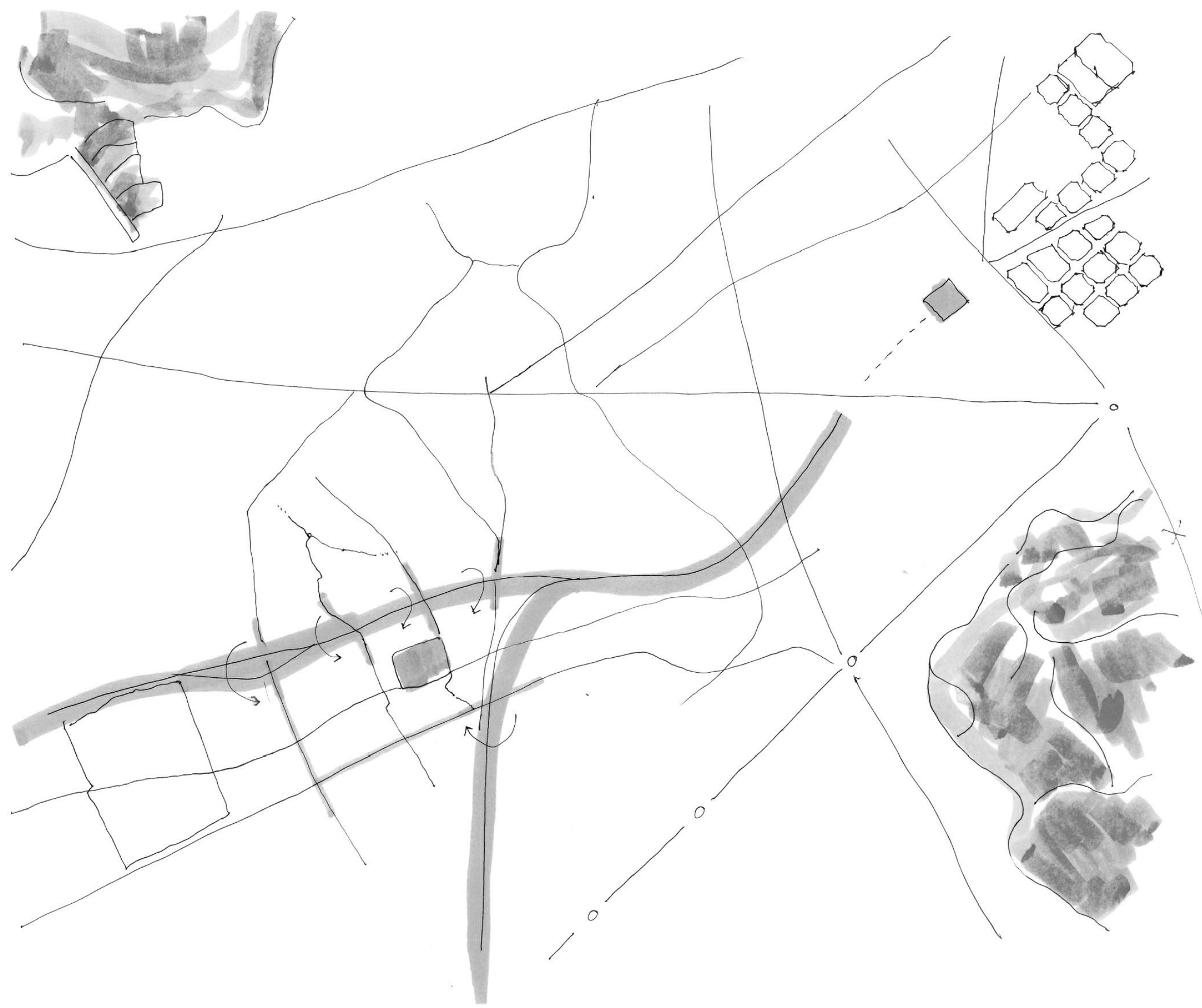


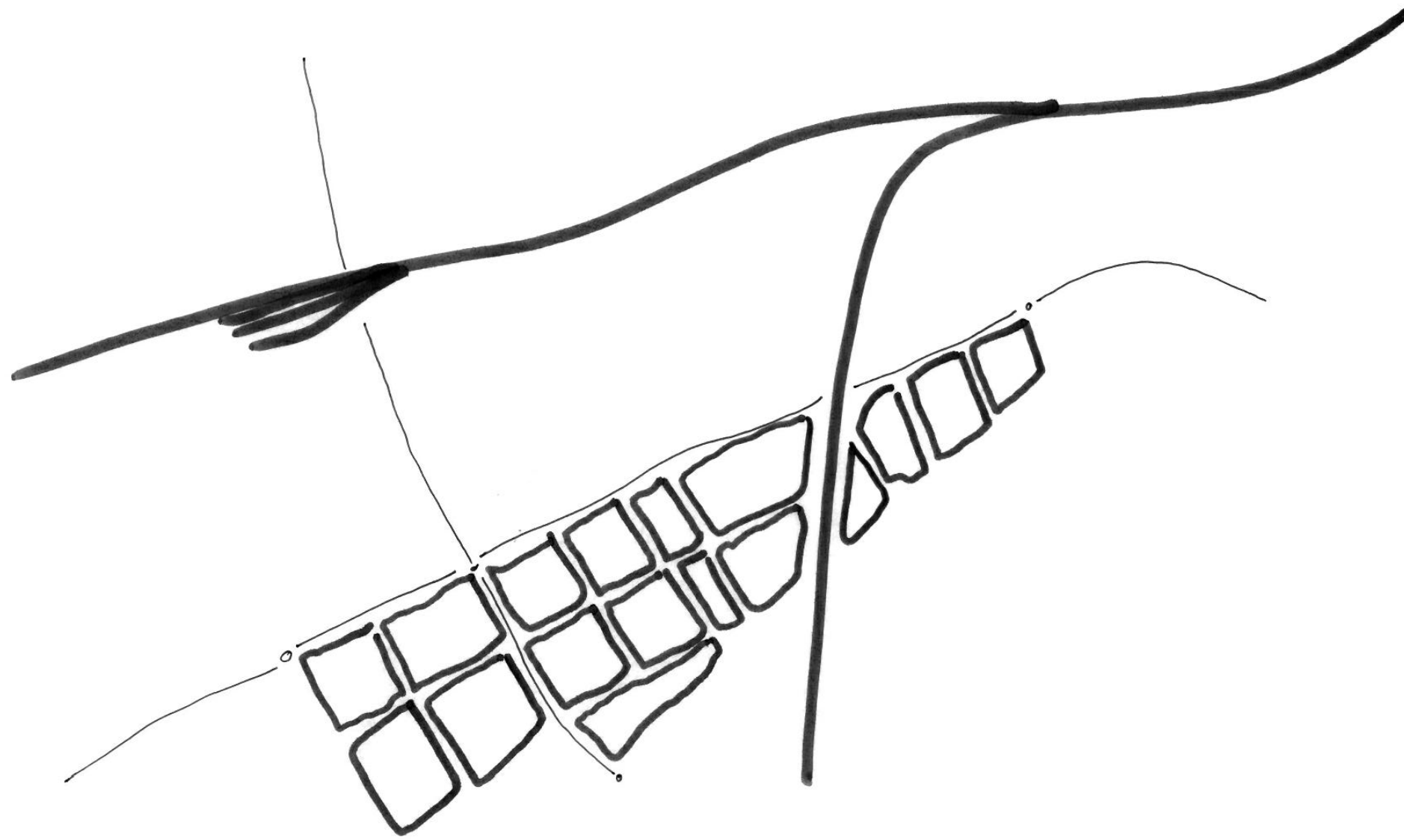
Recuperación de la fábrica Cosme Toda y el Canal de la Infanta, un paseo por el paisaje alternativo de L'Hospitalet

PFC - Berenice Aneiros - Cuatrimestre Primavera 2020
Alfred Linares



Situación

L'Hospitalet de Llobregat es un municipio en la provincia de Barcelona ubicado entre los términos municipales de Barcelona, Esplugas de Llobregat, Cornellà de Llobregat y El Prat de Llobregat.

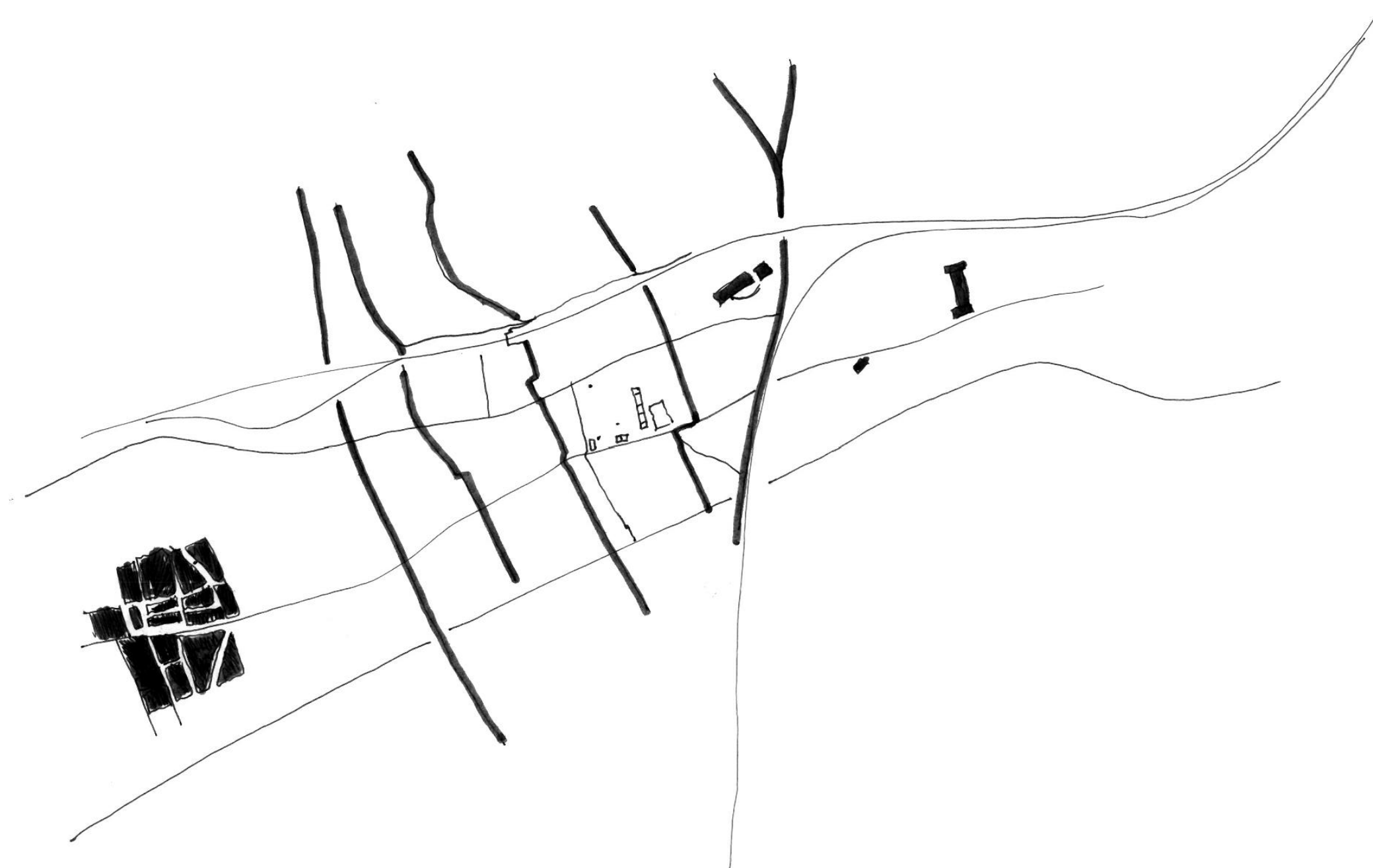


Barrio de Sant Josep . Límites

La mayor parte del barrio fue construida entre los años 50 y 60 debido a la inmigración masiva que recibió Barcelona en aquella época. Es por eso que Sant Josep, al igual que la mayoría de los barrios de L'Hospitalet, es un barrio de aluvión con gente proveniente de toda la península.

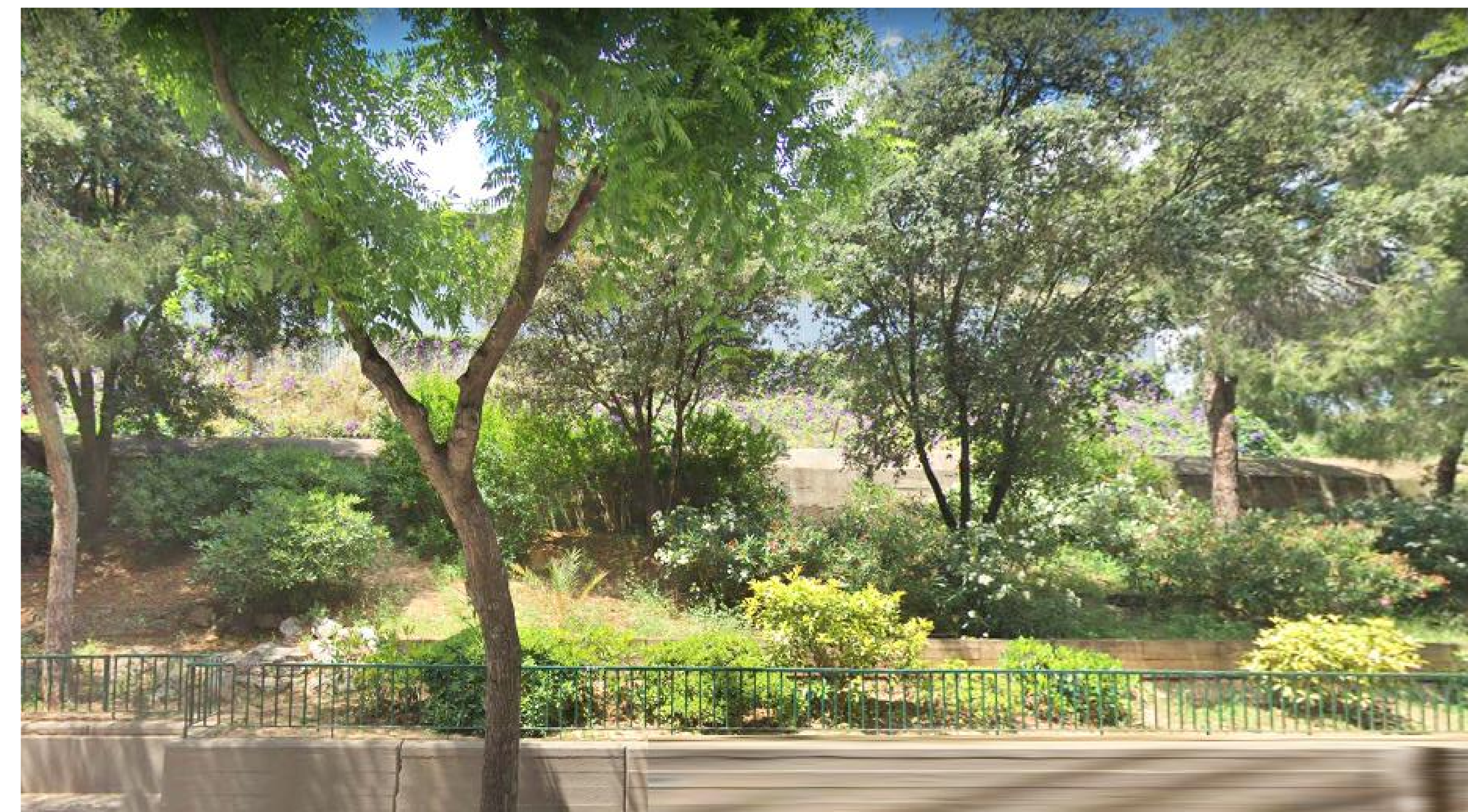
Sant Josep queda enmarcado por el recuadro que forman la avenida Isabel la Católica, la avenida Carrilet y las vías de RENFE. Se configuró como un rabal industrial, pero la posterior desaparición de muchas fábricas, así como la densificación de la población, le han dado un carácter residencial. Actualmente está pendiente de ajustes urbanos a nivel de servicios y consolidación.

Algunos de los sectores que han tenido una actividad importante en L'Hospitalet de Llobregat son las industrias cerámicas, textiles, metalúrgicas y químicas. Por otro lado, cabe remarcar los diferentes aprovechamientos energéticos de los saltos de agua del Canal de la Infanta.



Pasos enterrados . Comunicación

Sant Josep se encuentra bien conectado con Barcelona y forma parte de L'H Districte Cultural, una iniciativa municipal de empoderamiento económico a través de la cultura y el intercambio.



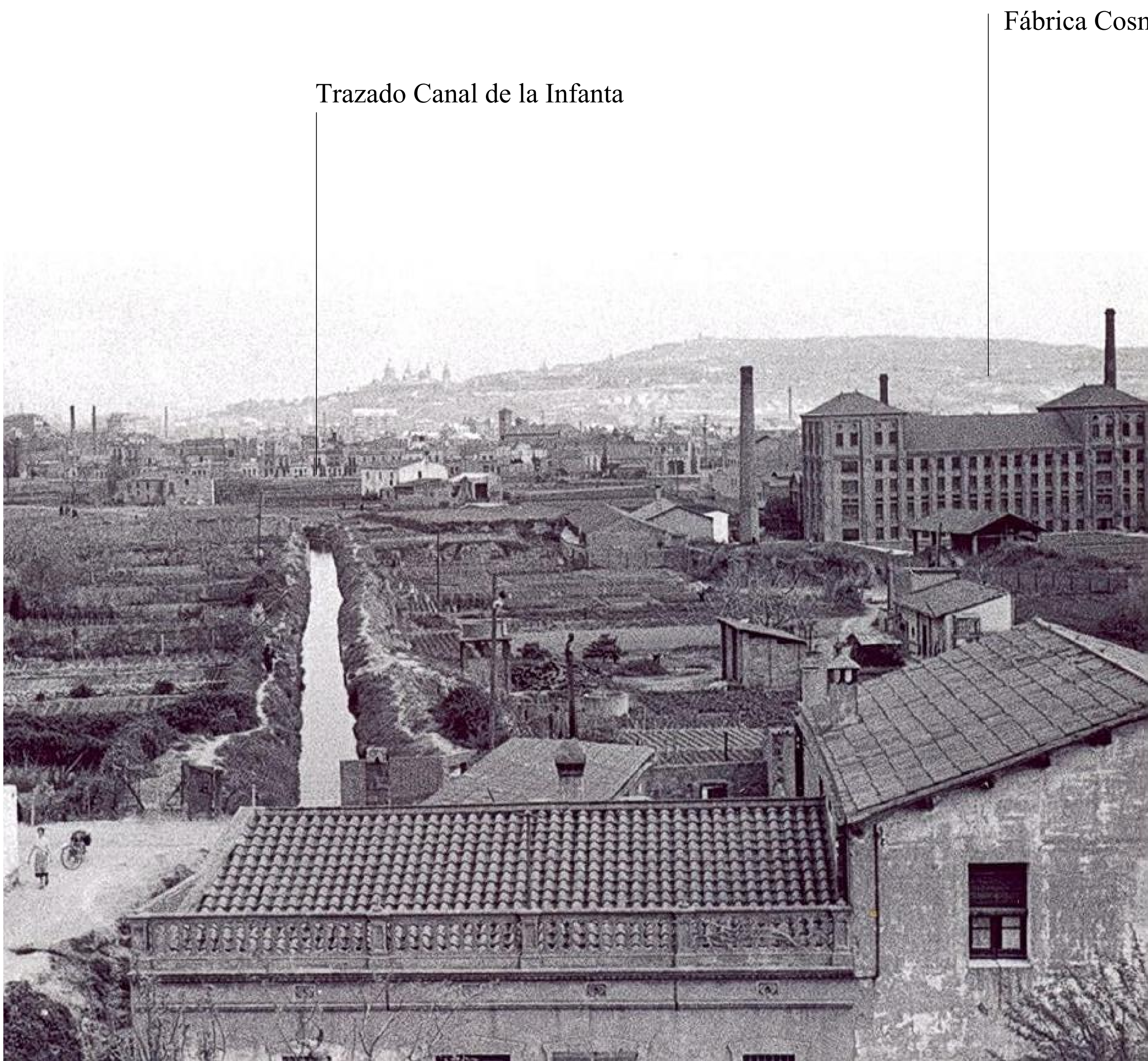
El Canal de la Infanta

Con un recorrido de 17 km, sus aguas provenientes del río Llobregat, abastecían los campos de la comarca del Baix Llobregat. Fue construido entre los años 1817 y 1820, con fines puramente agrícolas y hasta los años 50 del siglo XX estuvo permitido el baño. Alrededor del canal se instalaron las primeras fábricas que iniciaron el proceso de implantación industrial. Inicialmente, el canal se extendía por los municipios de Molins de Rei, Santa Creu d'Olorda, Sant Feliu de Llobregat, Sant Joan Despí, Cornellà de Llobregat, L'Hospitalet de Llobregat y Sants.

En los años 60 y 70 del siglo XX, hubo un desarrollo acelerado de la economía catalana que provocó fuertes corrientes migratorias, que se integraron en el tejido productivo industrial.

El reflejo territorial de este hecho fue el rápido crecimiento urbano de inicios de los años 60 con una pobre planificación del crecimiento urbano.

Actualmente el canal todavía funciona en el tramo comprendido entre Molins de Rei y Cornellà, abasteciendo de aguas de riego las tierras de Cal Trabal en L'Hospitalet de Llobregat.



Cosme Toda . 1957



Cosme Toda . 2019

Fábrica Cosme Toda

El primer edificio de la fábrica Cosme Toda en L'Hospitalet de Llobregat fue construido en 1884 por el maestro de obras Mariano Tomàs i Barba. Es una de las fábricas surgidas en el momento de auge de la industria cerámica.

La fábrica ha permanecido en el tiempo por su capacidad para adaptarse a las nuevas necesidades.

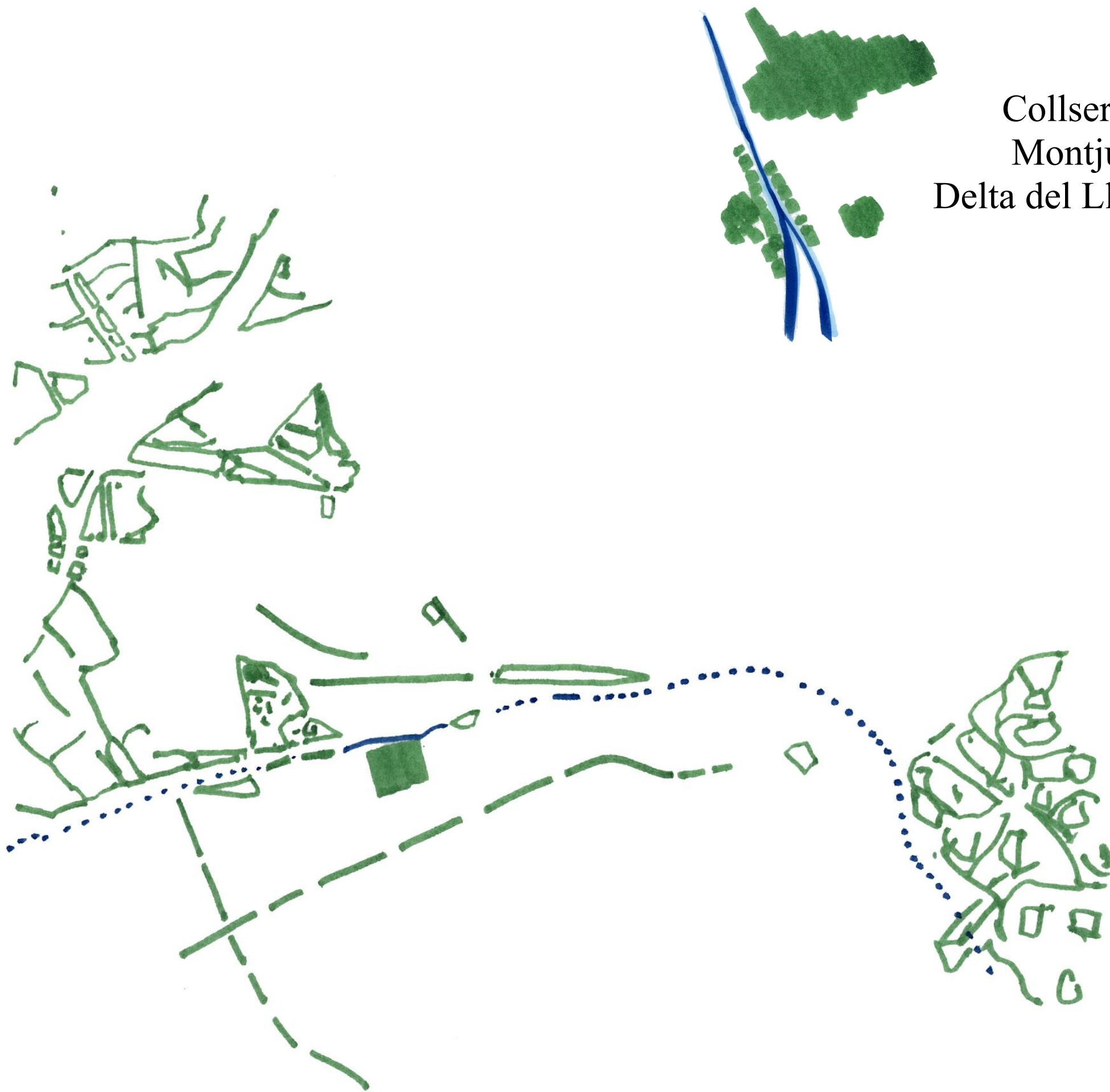
Durante unos años se denominó "Industrias Cerámicas" hasta que en 1937 fue colectivizada y utilizada como fábrica de material de guerra. Al año siguiente, un incendio destruyó su fábrica vecina Cerámica Llopis pero no alcanzó al edificio Cosme Toda.

Actualmente se conservan naves construidas por Antoni Puig y Gairalt en 1923 y está protegida como bien cultural de interés local.

Aprovechar el gran vacío



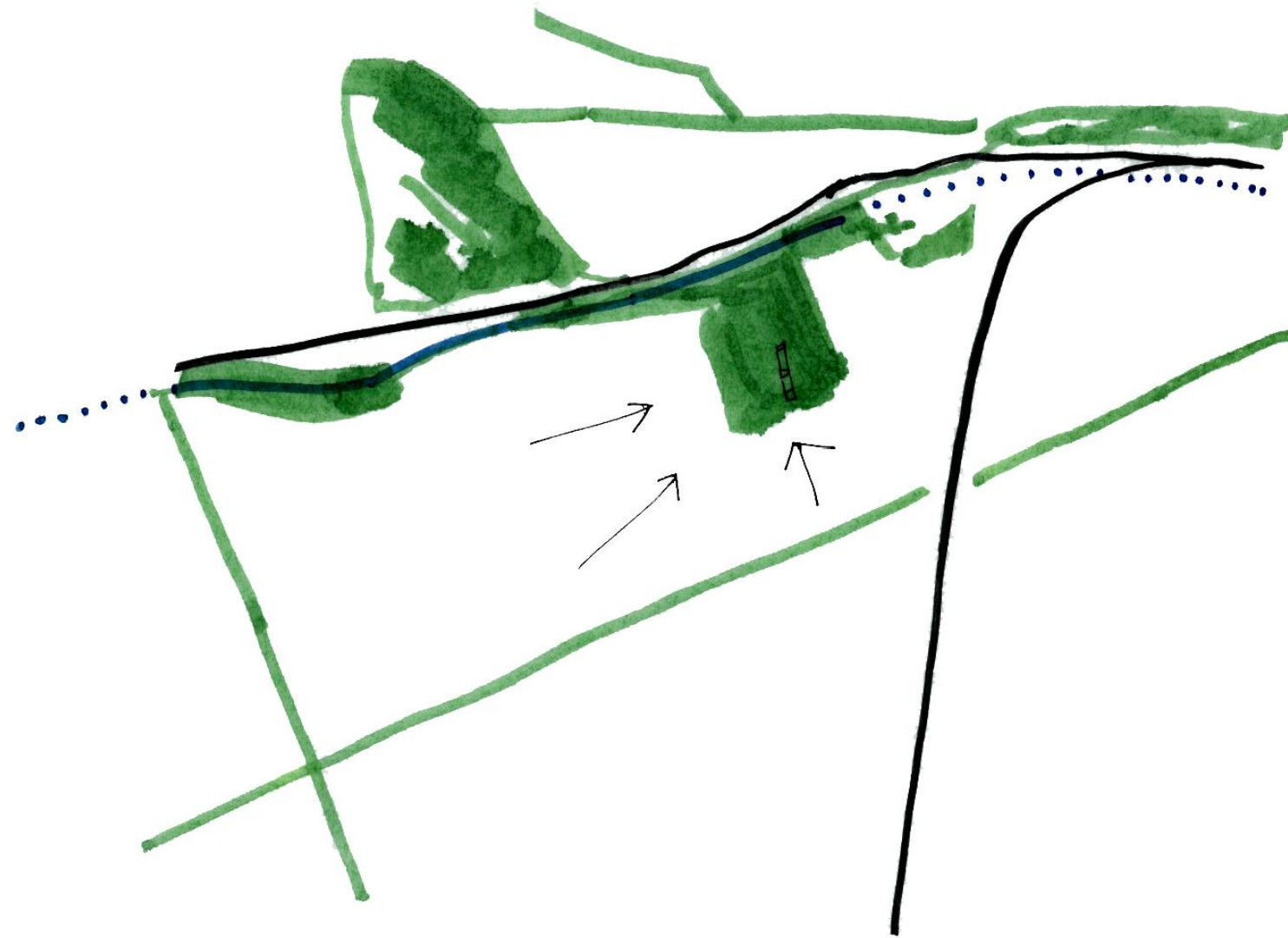
Collserola
Montjuic
Delta del Llobregat



Red de espacios verdes naturales y urbanos

La estrategia de intervención consiste en recuperar parte del recorrido histórico del Canal de la Infanta e incorporarlo a la red de espacio verde y libre de la ciudad. El recorrido verde, permeable y blando se extiende por debajo de las vías del tren como una alternativa al ruido y la dureza de la ciudad.

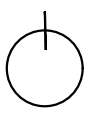
Red local de espacios verdes

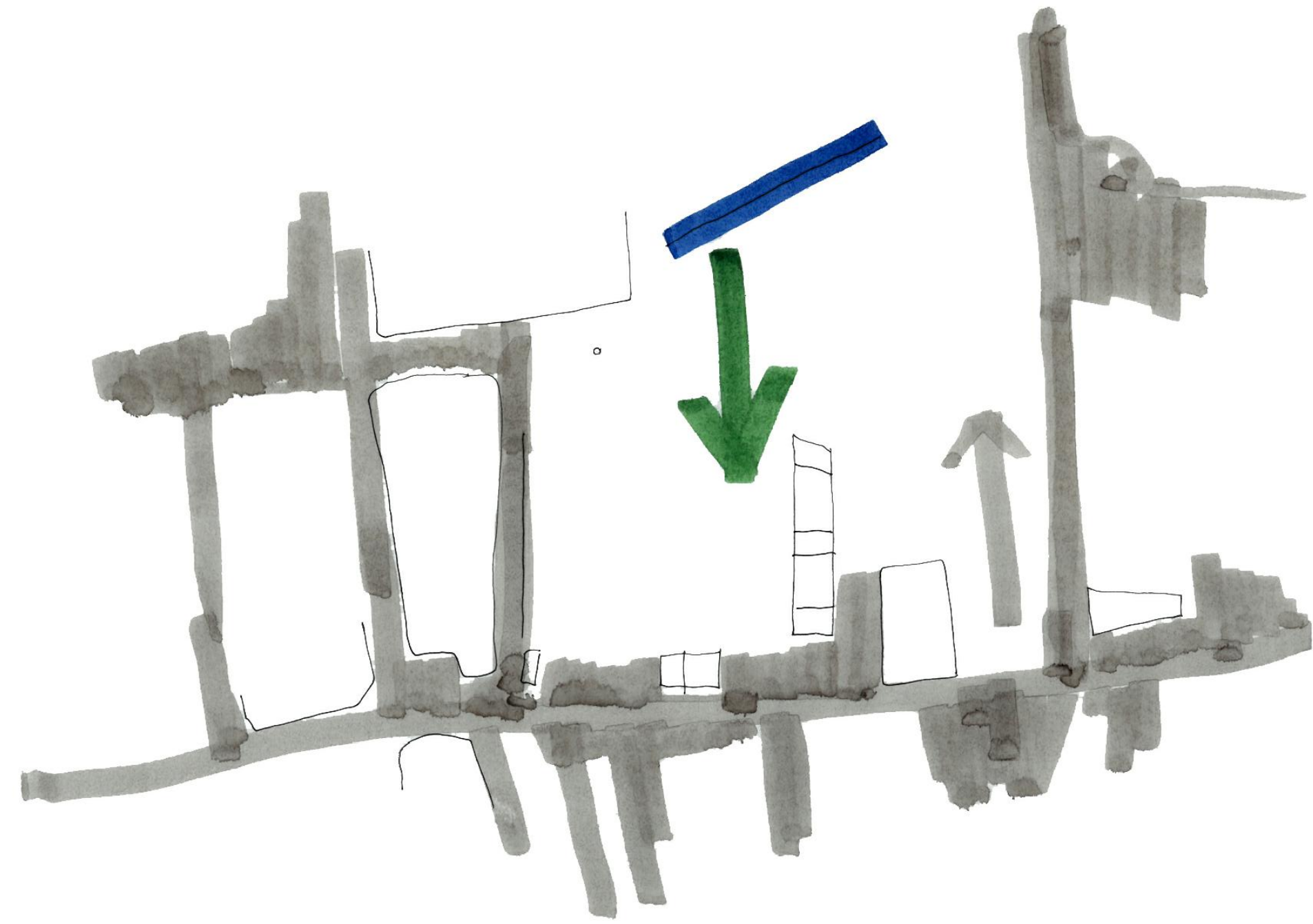


Recuperar el Canal de la Infanta

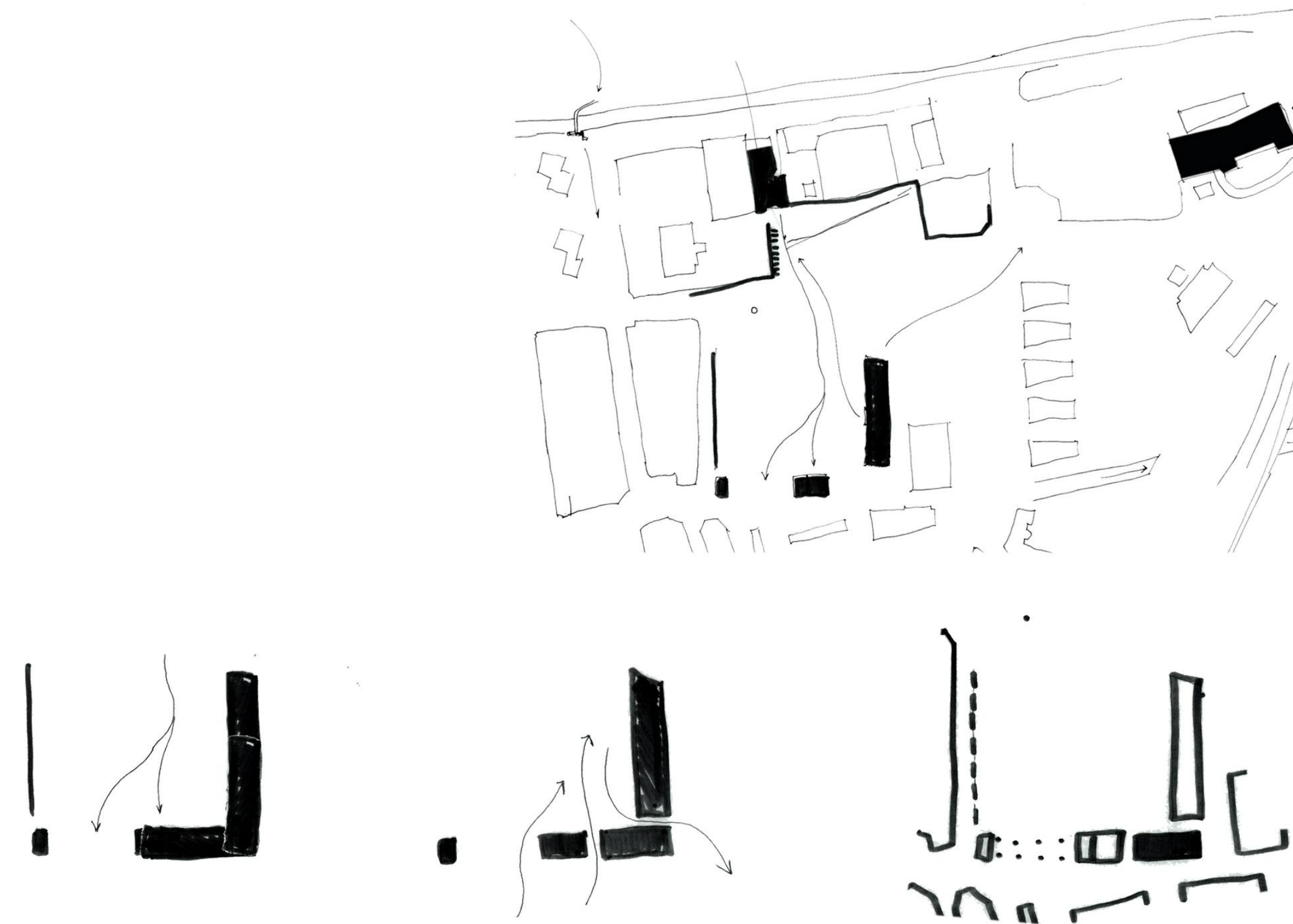


La propuesta consiste en incorporar la manzana a la red de espacios libres como zona verde de gran dimensión, en complementación al recorrido lineal ideado para el Canal de la Infanta. De esta manera, en Cosme Toda se permitiría pasear perdiéndose entre árboles, hacer actividades y aislarse por completo de la sensación urbana.

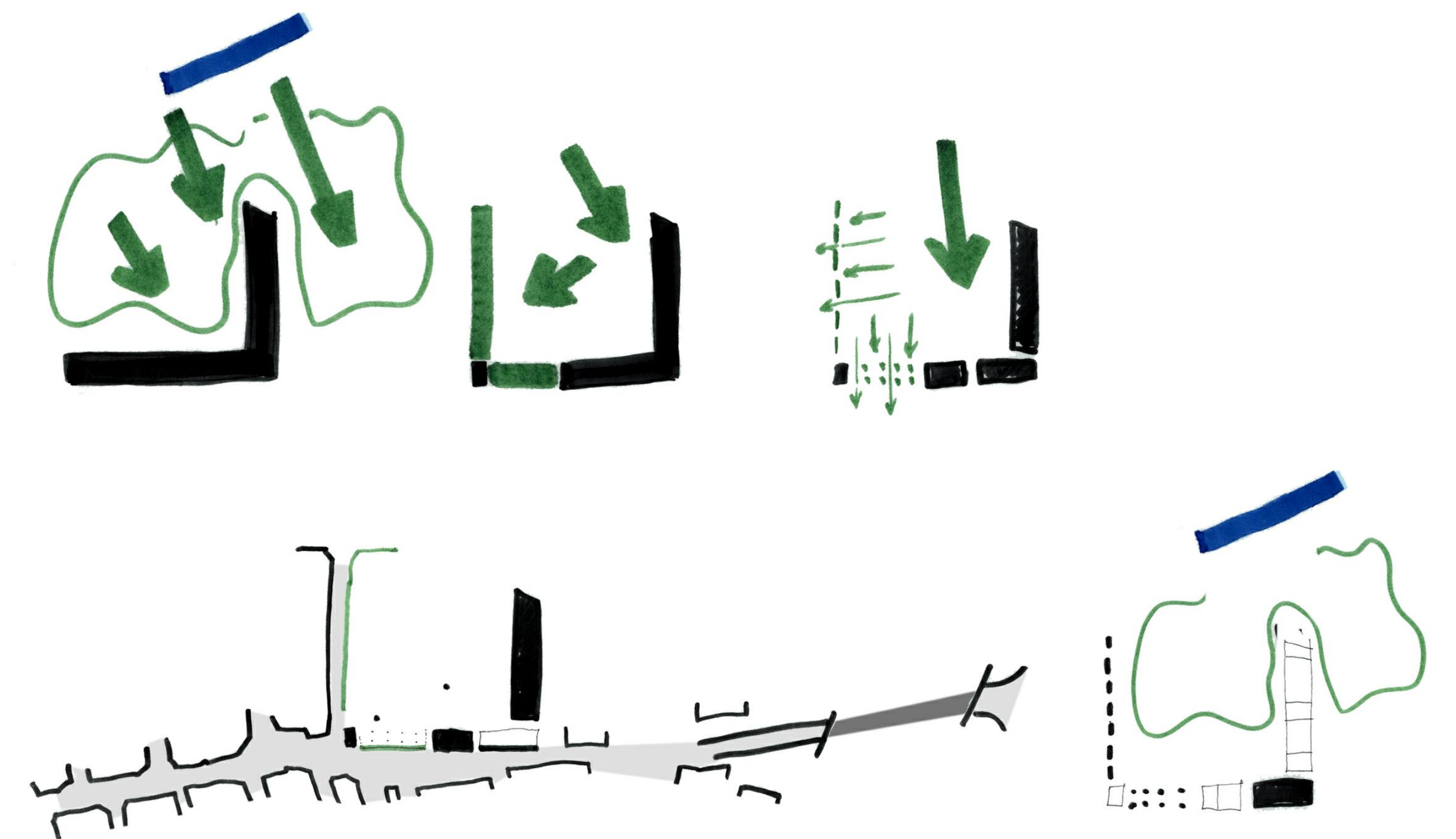




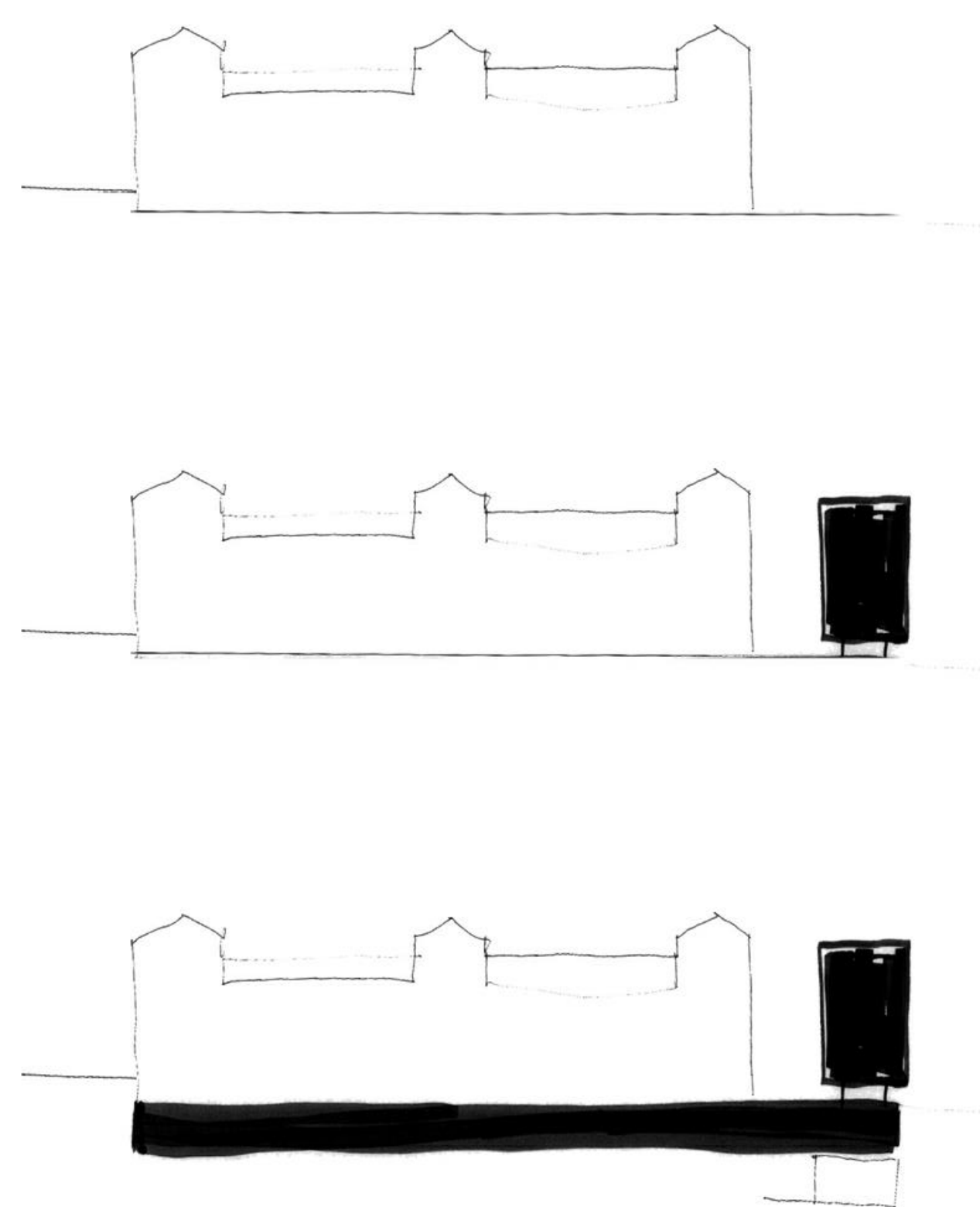
Diálogo vegetación ciudad



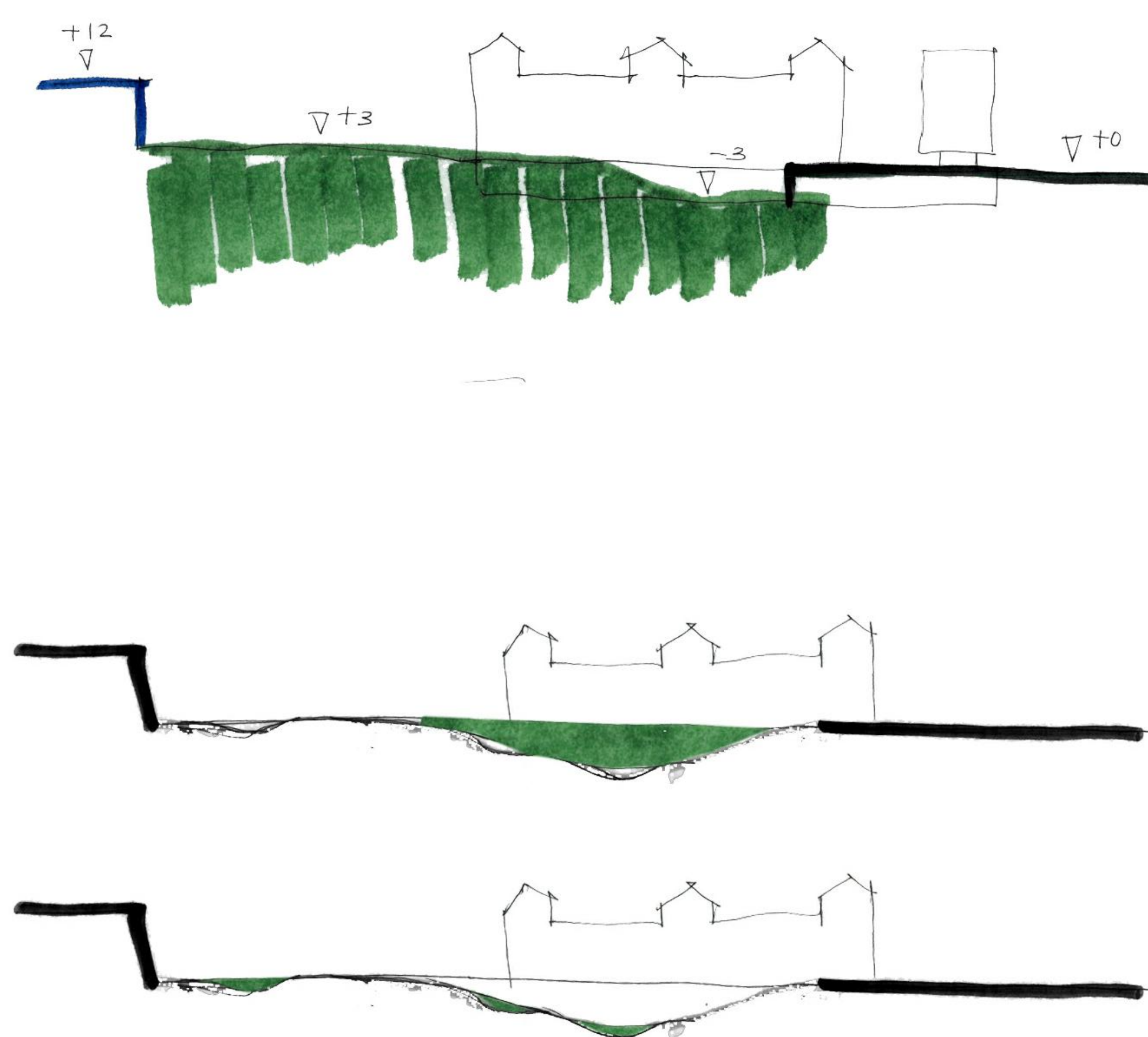
Relación entre edificios . Concepto de nueva planta . Recorridos



Expresión de lo vegetal . Puerta hacia la ciudad en forma de pérgola . Muro existente transformado en muro vegetal



Estrategia de edificios



Estrategia topográfica



Bosque



Masa de Bosque , Plátano de sombra
porte alto + Castaño y Nogal común
envolviendo claro de bosque.



Claro de Bosque dimension ciudad.
Claro de bosque dimensión picnic.



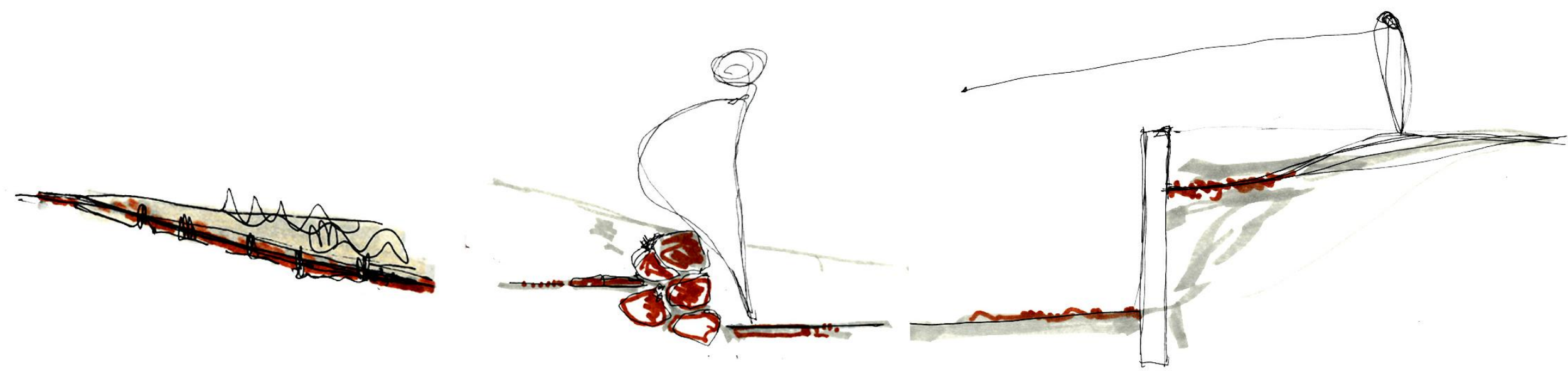
Expresión final encarada a la ciudad .
Flores y Plantas trepadoras



Alternativa al suelo rígido



Propuesta topografía accesos

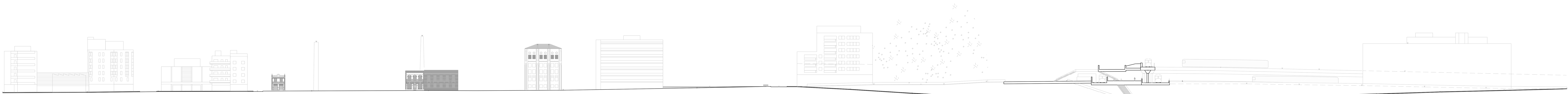


Taludes

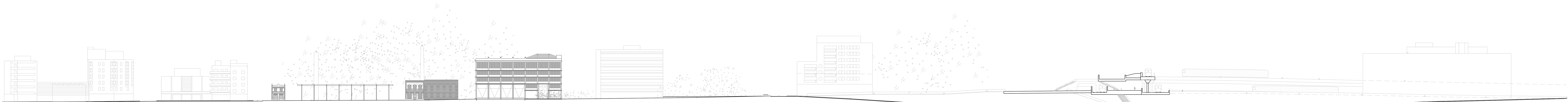
Talud tipo banco h=30-45cm

Talud tipo pendiente 4%

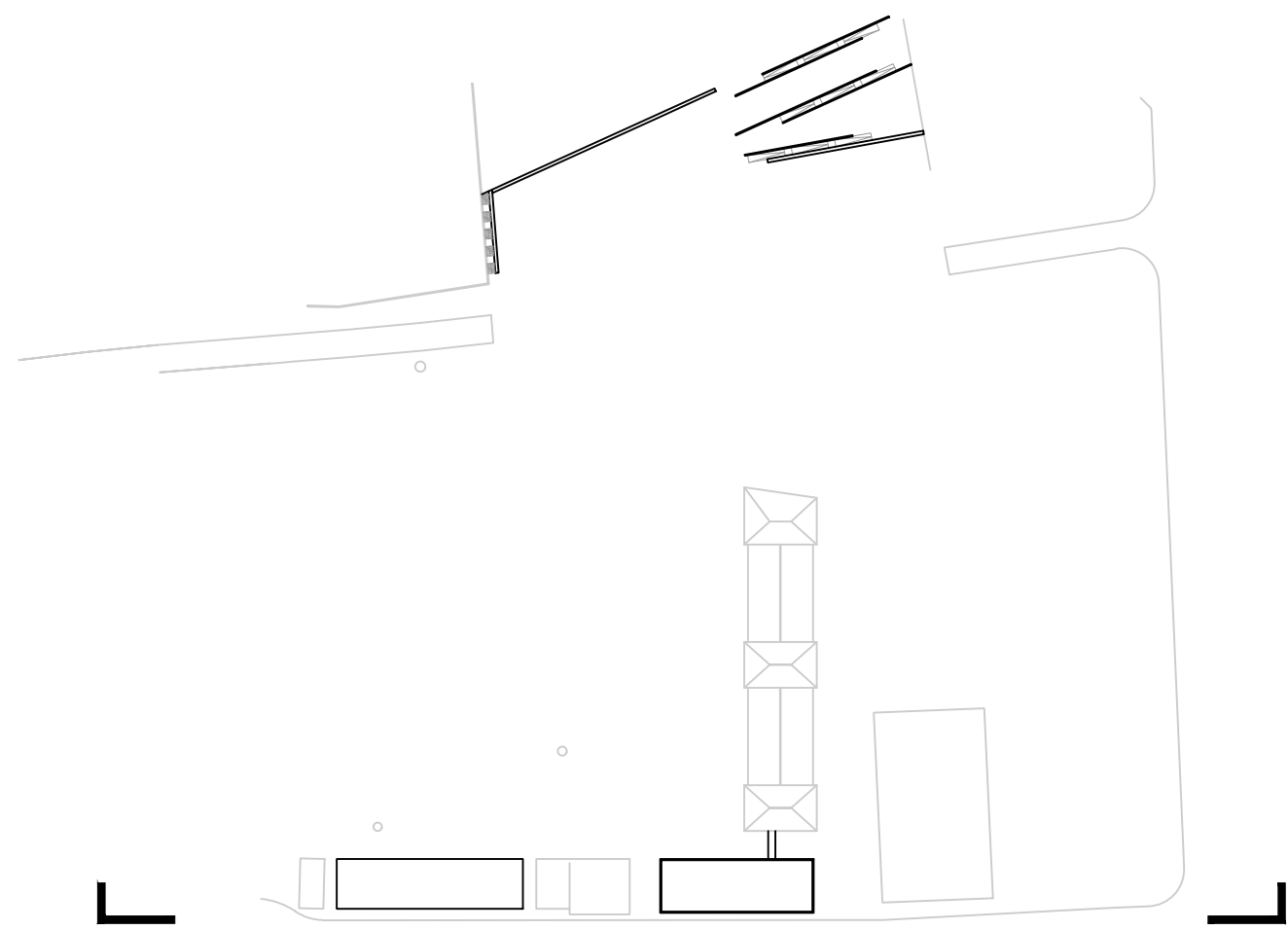
Talud gran desnivel = muro de contención / muro de rocalla



Fachada Enric Prat de la Riba. Estado actual . 1:500



Fachada Enric Prat de la Riba. Propuesta . 1:500





1. Calle Enric Prat de la Riba



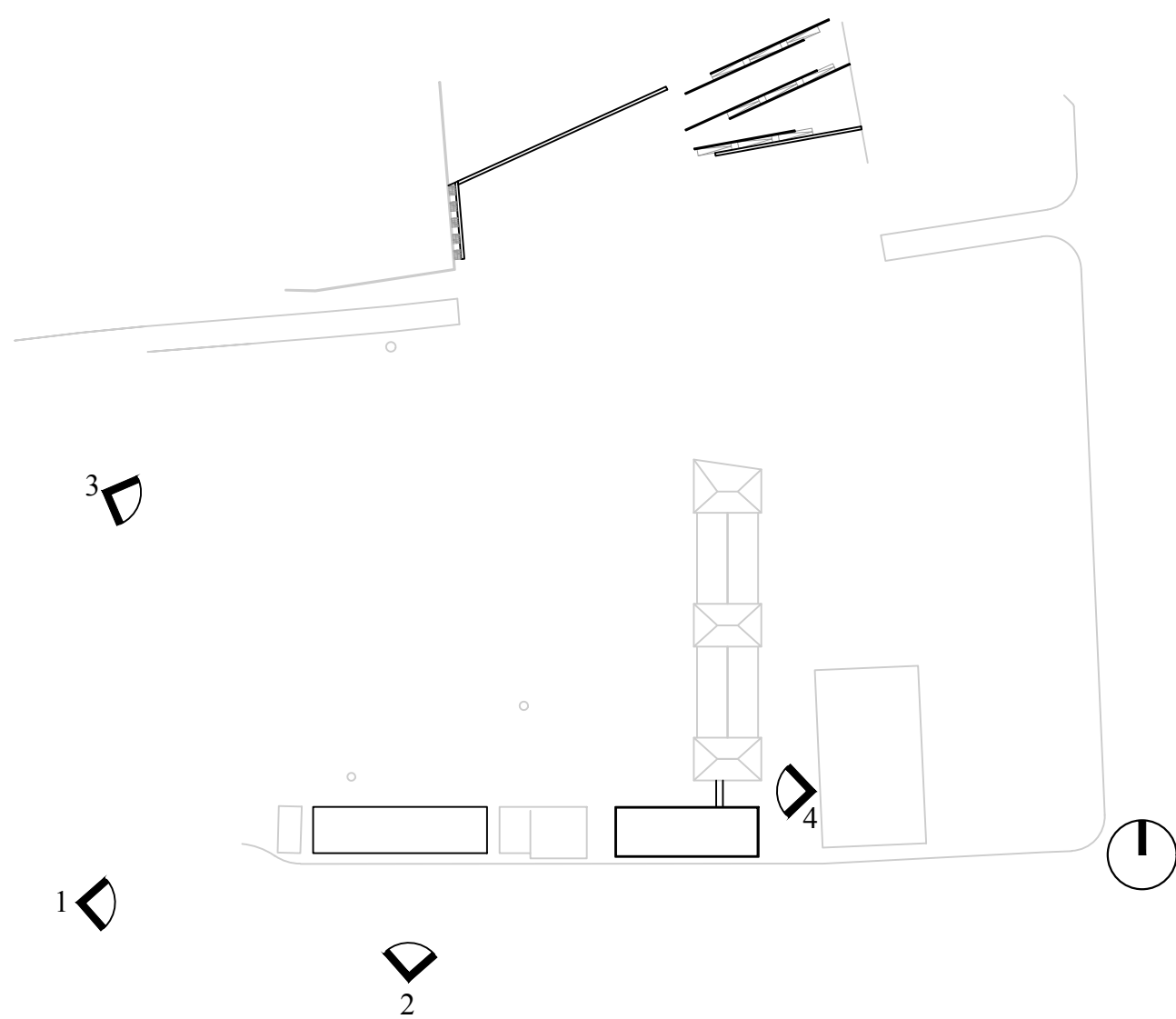
2. Pérgola de entrada

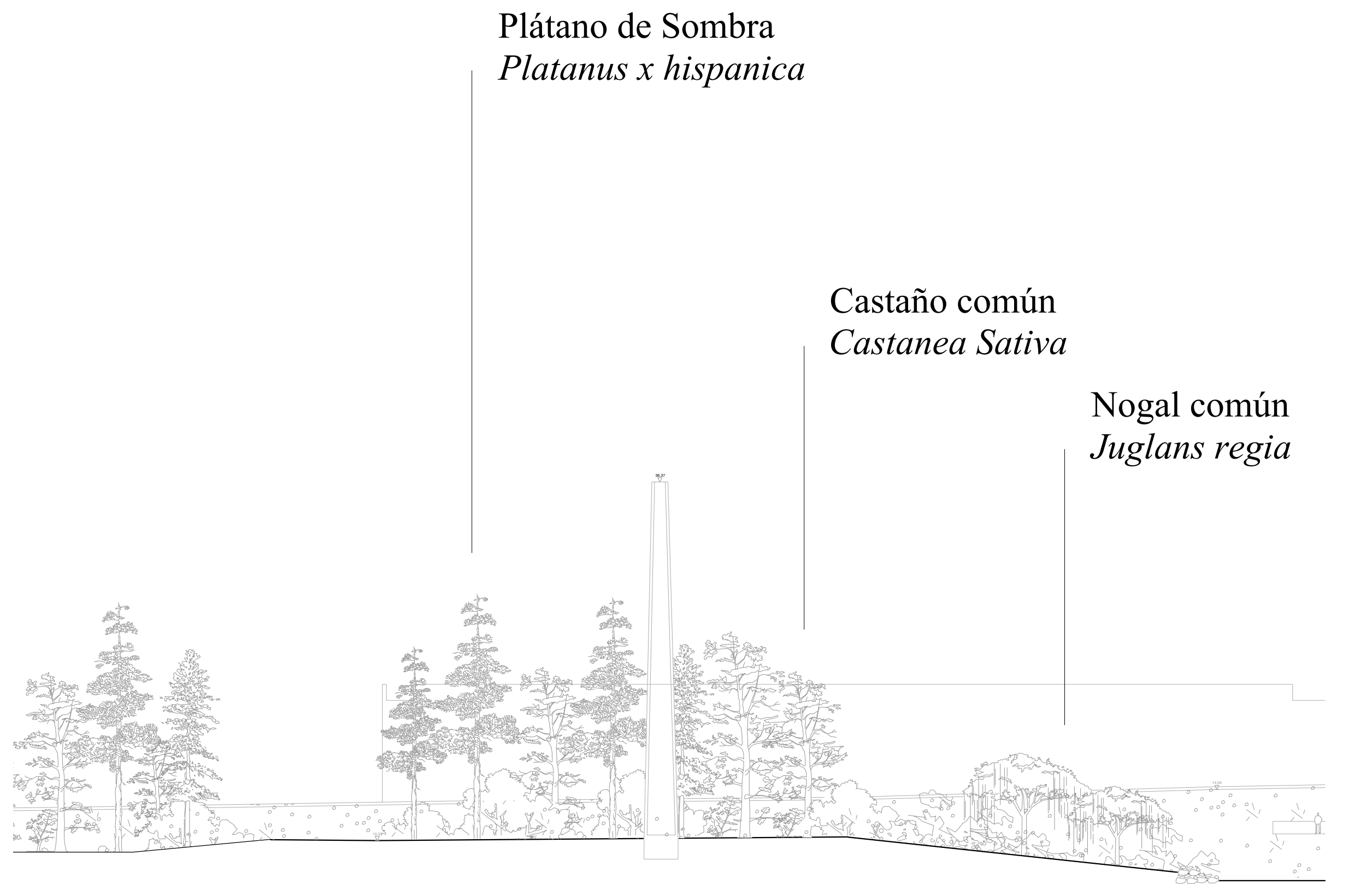
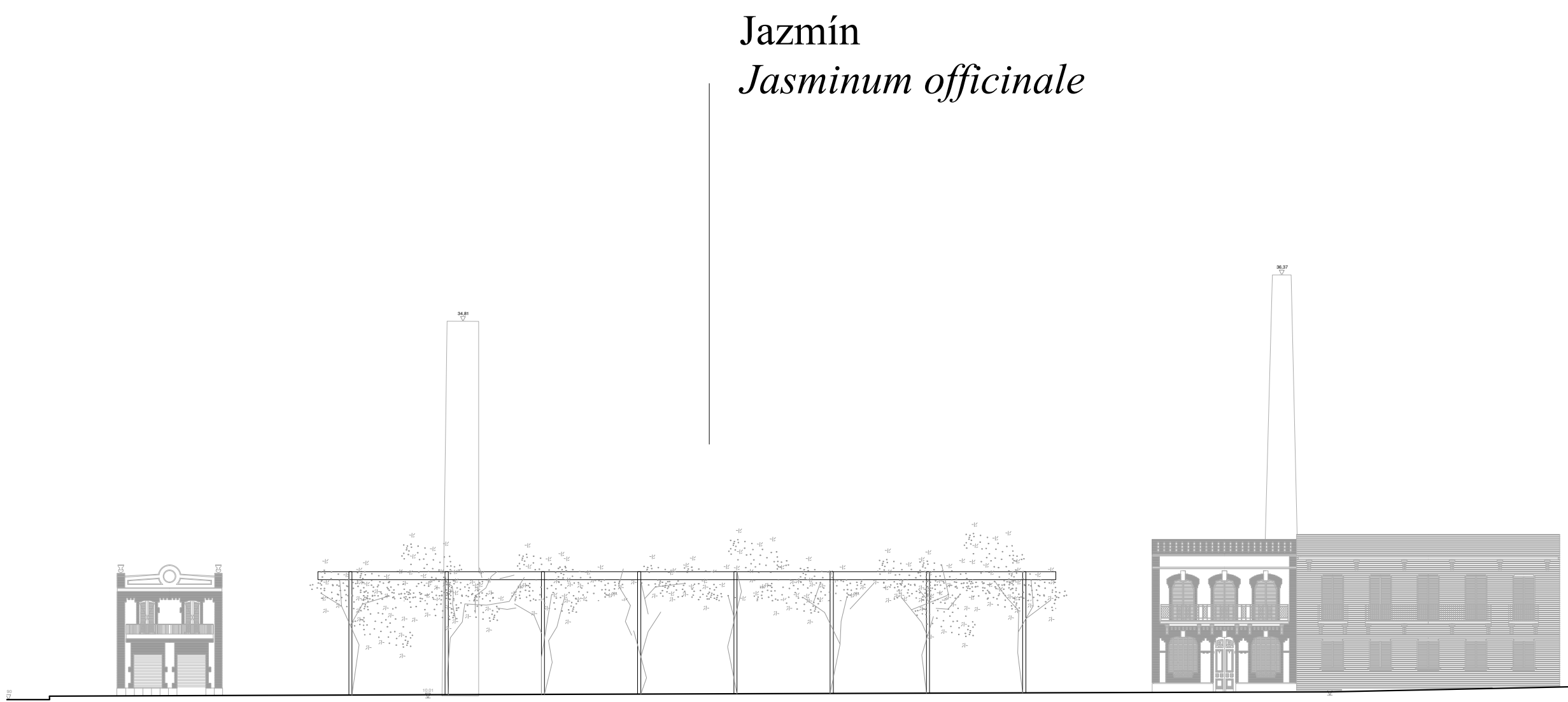
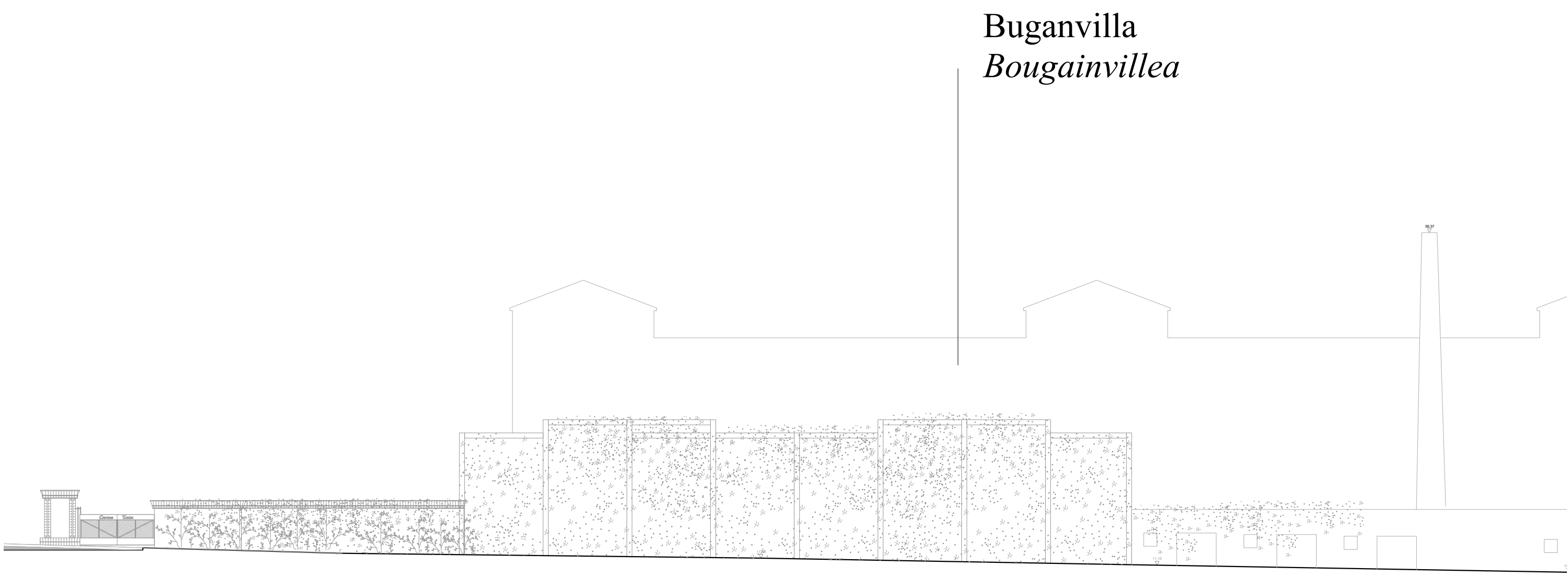


3. Calle Av. Josep Tarradellas i Joan



4. Conexión exterior edificio anexo





Buganvilla roja (*Bougainvillea*)

Vegetación trepadora que tapiza los muros existentes creando una fachada vegetal. El hecho de ser caducifolia permite una diferenciación a lo largo del año, dejando entrever las fachadas originales en algunas épocas y cubriéndolas de un manto rojo en otras. Se escoge una flor rojiza que se asemeja a los diferentes tonos cerámicos de las preexistencias.

Características

Hoja: Caduca
Floración: Verano (flores rojas)
Altura trepadora: 1 - 12m
Riego: una vez por semana



Jazmín (*Jasminum officinale*)

Planta trepadora que se enreda por la estructura ligera de la pérgola, formando un sombreado vegetal y natural. Se escoge una especie de hoja perenne que garantice el cubrimiento del umbral todo el año, de modo que el acceso al recinto siempre recibe a los visitantes con un manto vegetal. También se prioriza una planta con olor que caracterice este punto singular de la intervención.

Características

Hoja: Perenne
Floración: Primavera - Verano (flores blancas y perfumadas)
Altura trepadora: 1 - 6m
Riego: Cada 2 - 3 días en primavera y verano

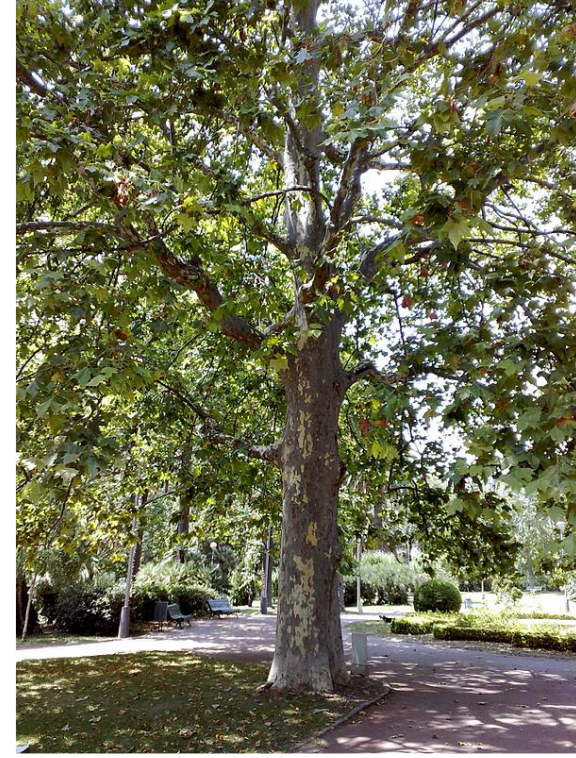


Plátano de sombra (*Platanus x hispanica*)

Árbol de gran porte que se decide plantar en grupo para crear lugares de bosque frondoso alrededor del Cosme Toda. Una vegetación que envuelve, sombrea y aísla del entorno urbano. Muy recurrente en la ciudad.

Características

Hoja: Caduca
Altura: 25 - 35m
Copa: Ovoidal (diámetro 10 - 15m)
Sombra: Densa
Color: Verde amarillo y verde claro



Castaño común (*Castanea sativa*)

Árbol de copa ancha que crea un techado vegetal en medio del parque. Se escoge esta especie por sus características espaciales, ya que conforma un espacio sombreado y fresco bajo sus hojas, perfecto para encontrarse debajo de él.

Características

Hoja: Caduca
Altura: 20 - 30m
Copa: Extendida (diámetro 15 - 20m)
Sombra: Densa
Color: Verde medio y verde oscuro

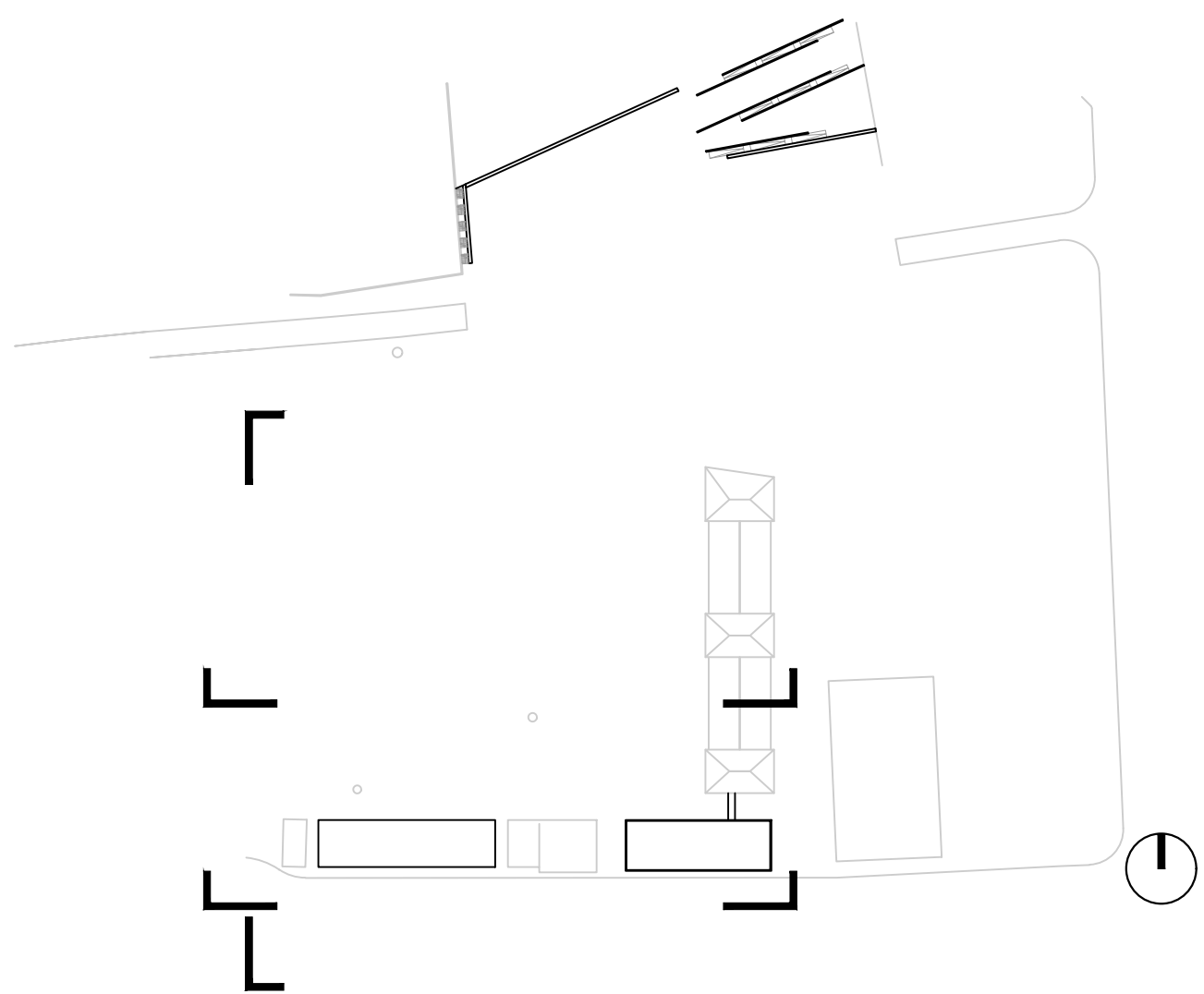


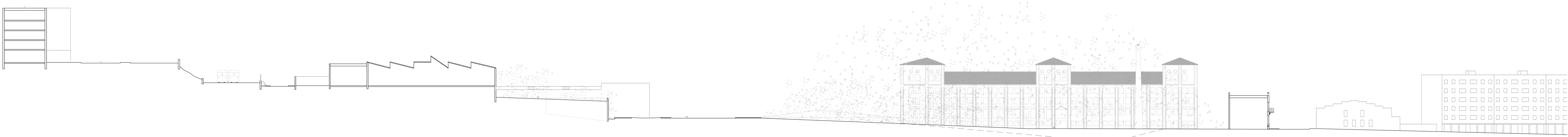
Nogal común (*Juglans regia*)

Árbol de copa ancha que crea un techado vegetal en medio del parque. Se escoge esta especie por sus características espaciales, ya que conforma un espacio sombreado y fresco bajo sus hojas, perfecto para encontrarse debajo de él.

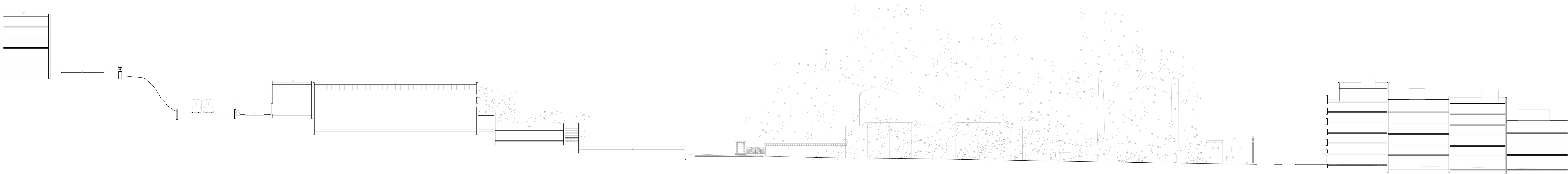
Características

Hoja: Caduca
Altura: 20 - 25m
Copa: Extendida (diámetro 18 - 20m)
Sombra: Densa
Color: Verde oscuro

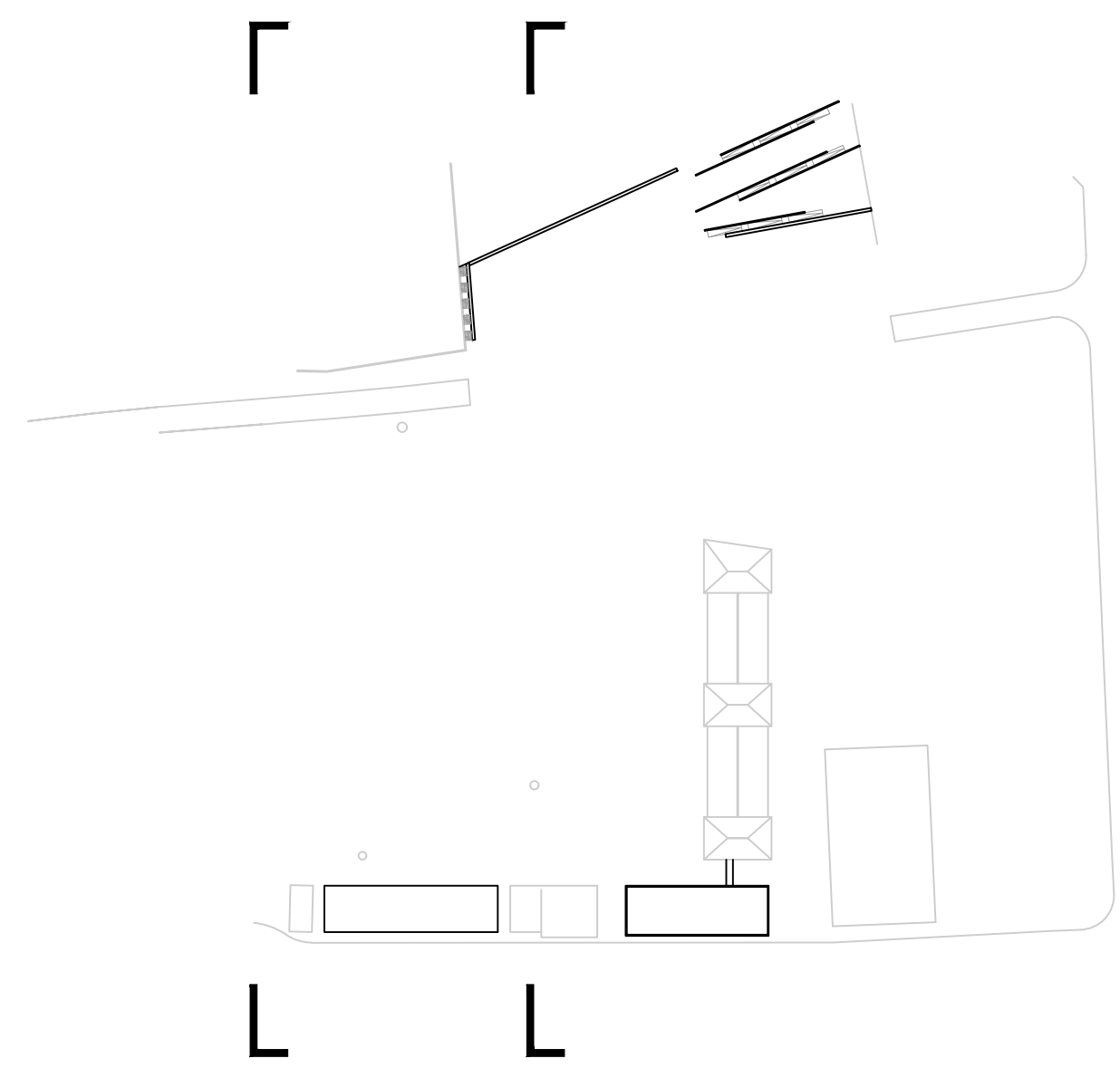


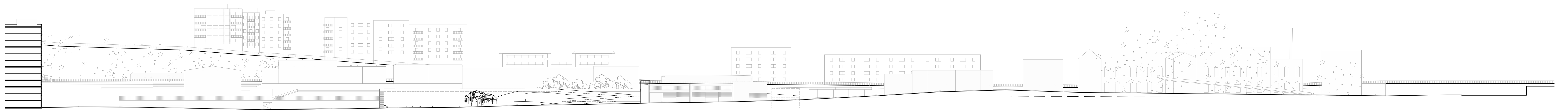


Propuesta topográfica . 1:300

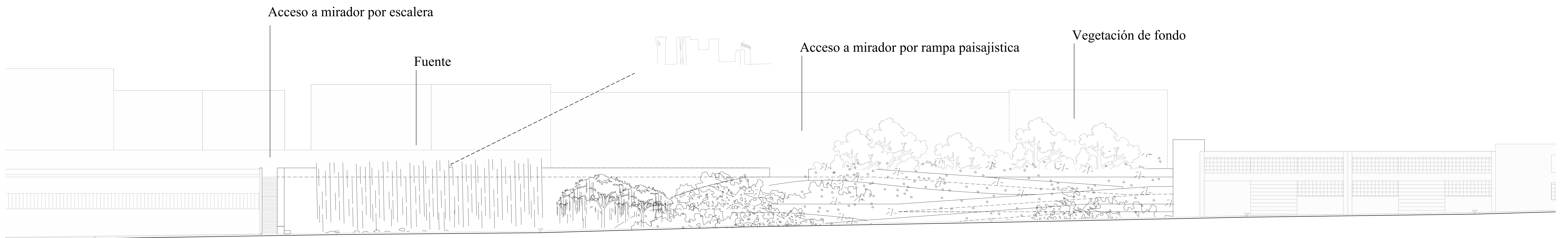


Propuesta de fachada para calle Batllori . 1:300





Mirador Canal Infanta como un paréntesis en fachadas de la calle Josep Tarradellas i Joan . 1:700



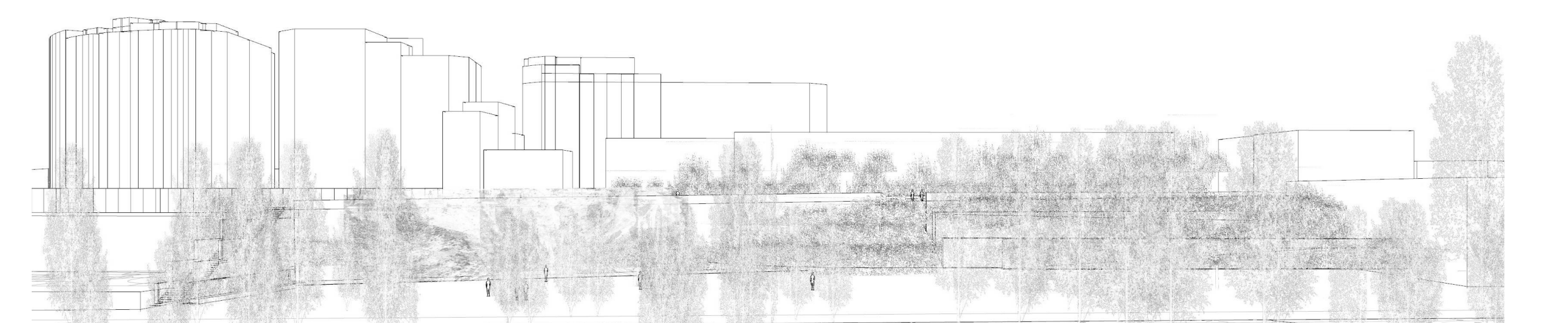
Mirador Canal Infanta . 1:200



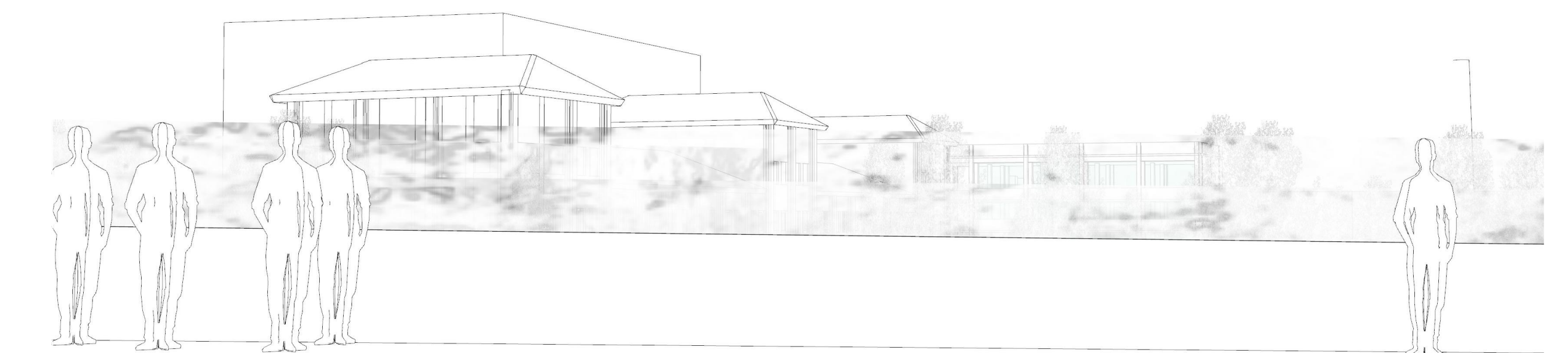
2. Ambiente vegetal de mirador



3. Fuente y ambiente bajo el Sauce Llorón



1. Imagen global paisajística que proyecta el mirador

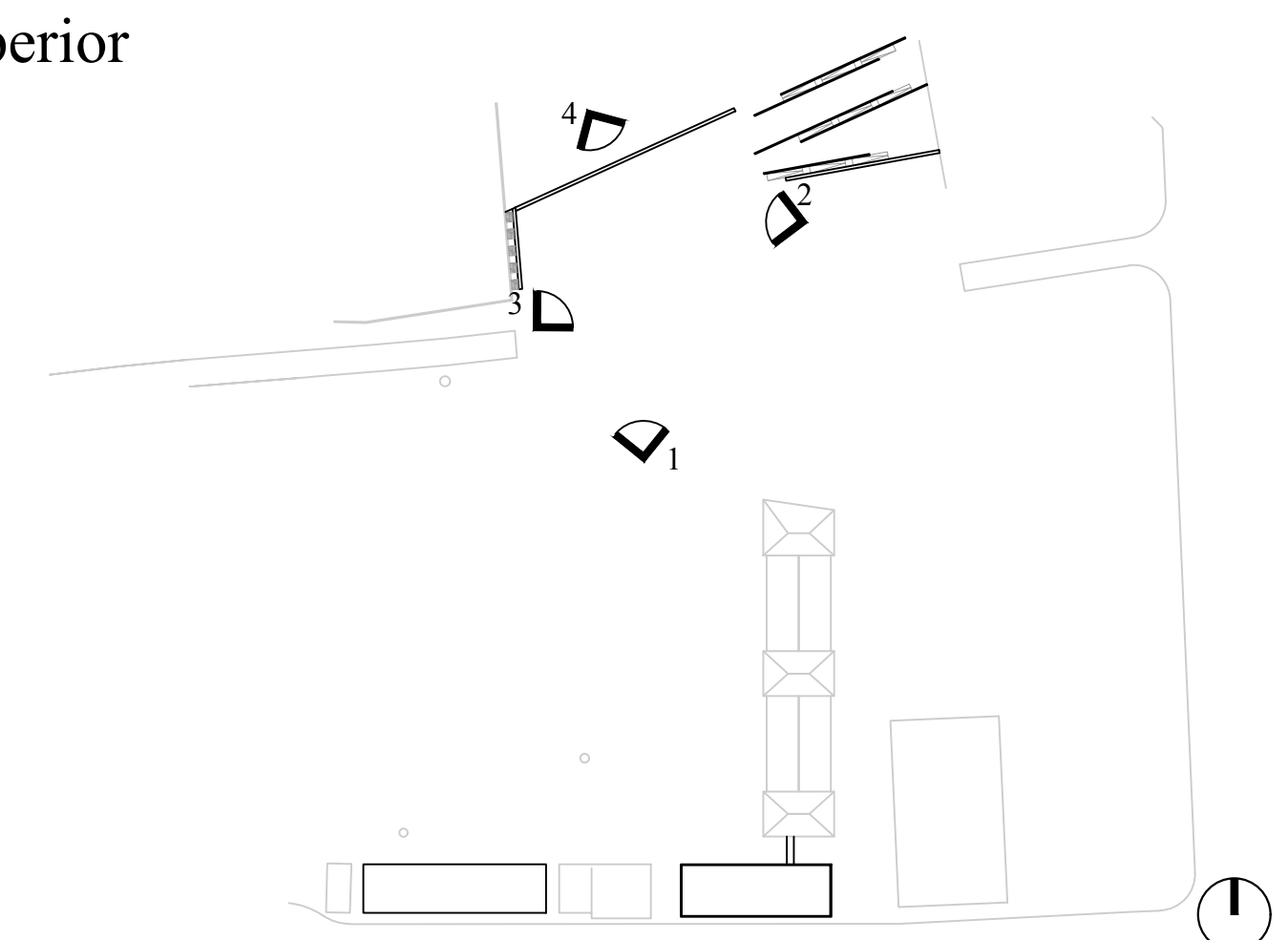


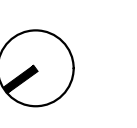
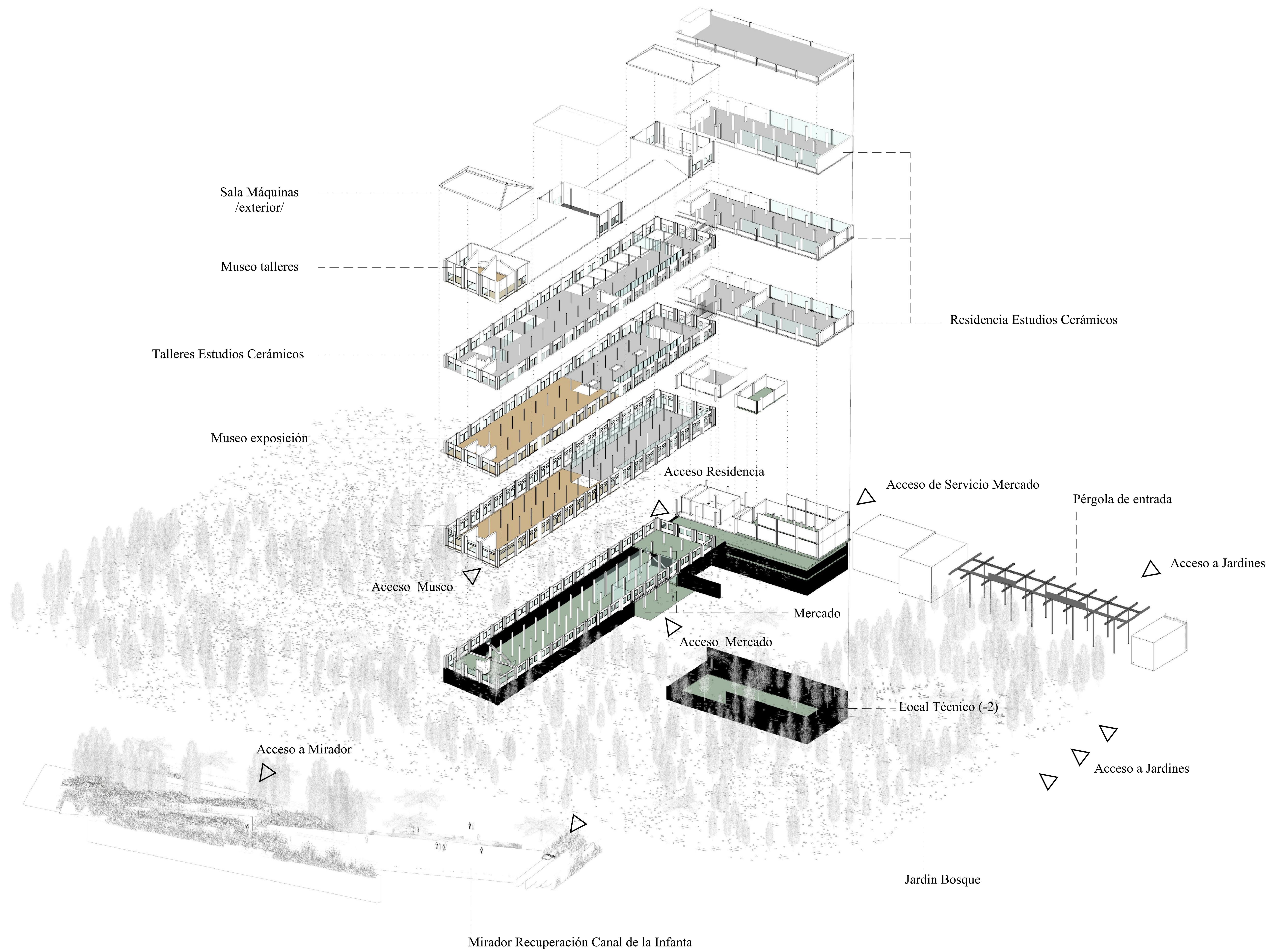
4. Vistas desde cota superior

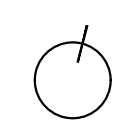
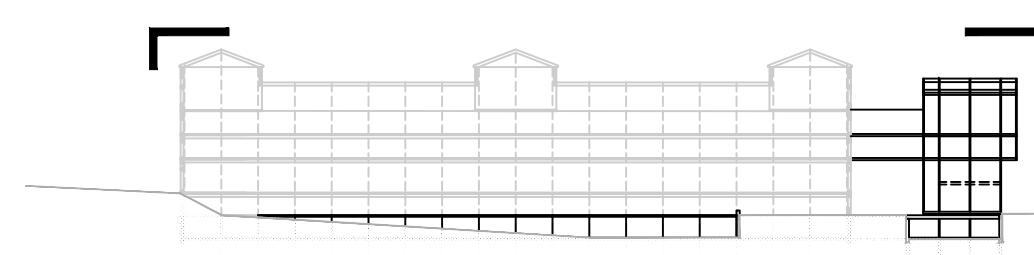
La propuesta para la recuperación del Canal de la Infanta consiste en aprovechar el vacío existente y el desnivel topográfico para la construcción de un Mirador elevado 8m de la cota de la calle.

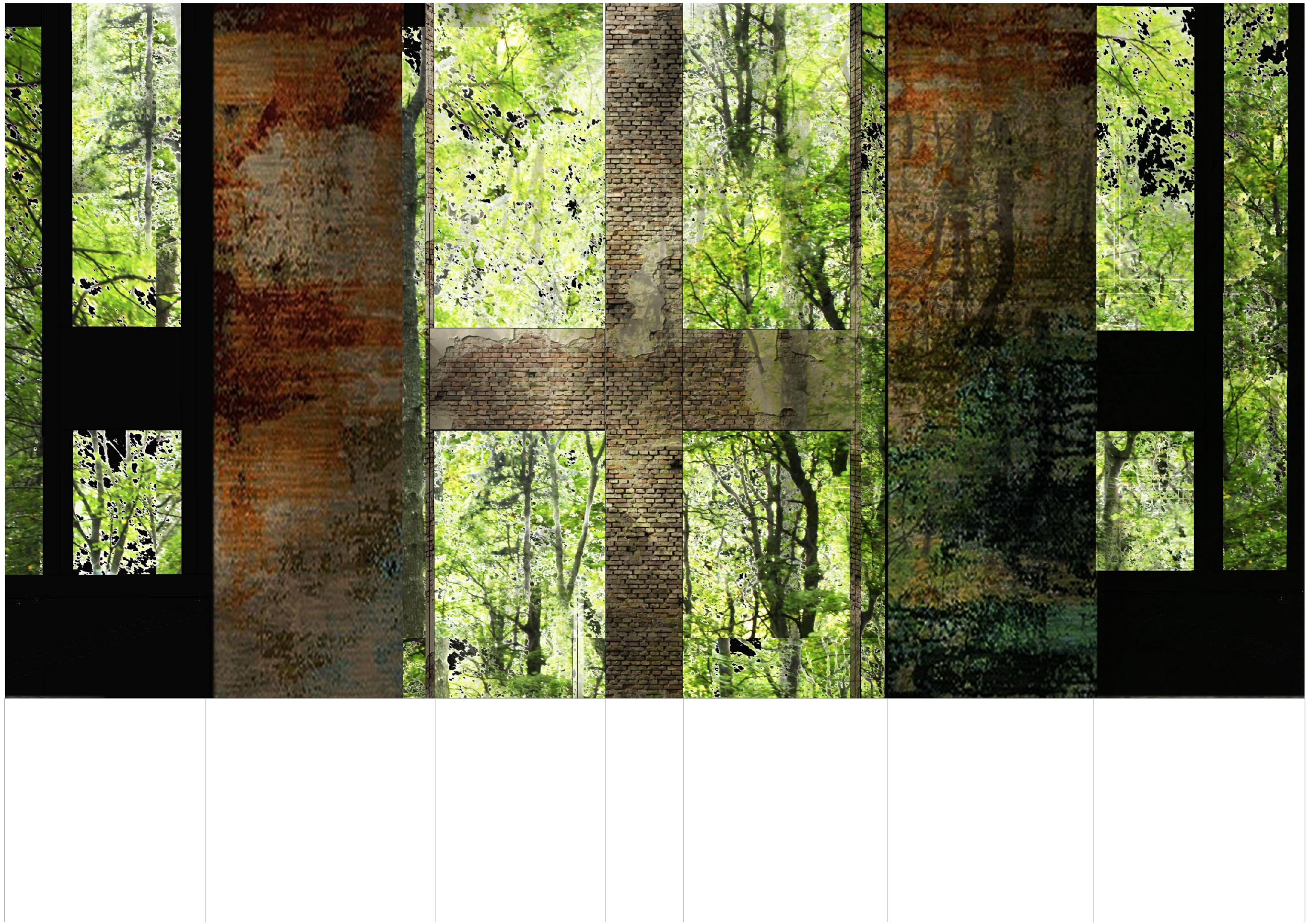
Una línea de agua se apropia del lugar creando un ambiente diferente.

Este espacio de humedad y vegetación es el núcleo del cual surge todo el parque que se propone para el solar Cosme Toda.





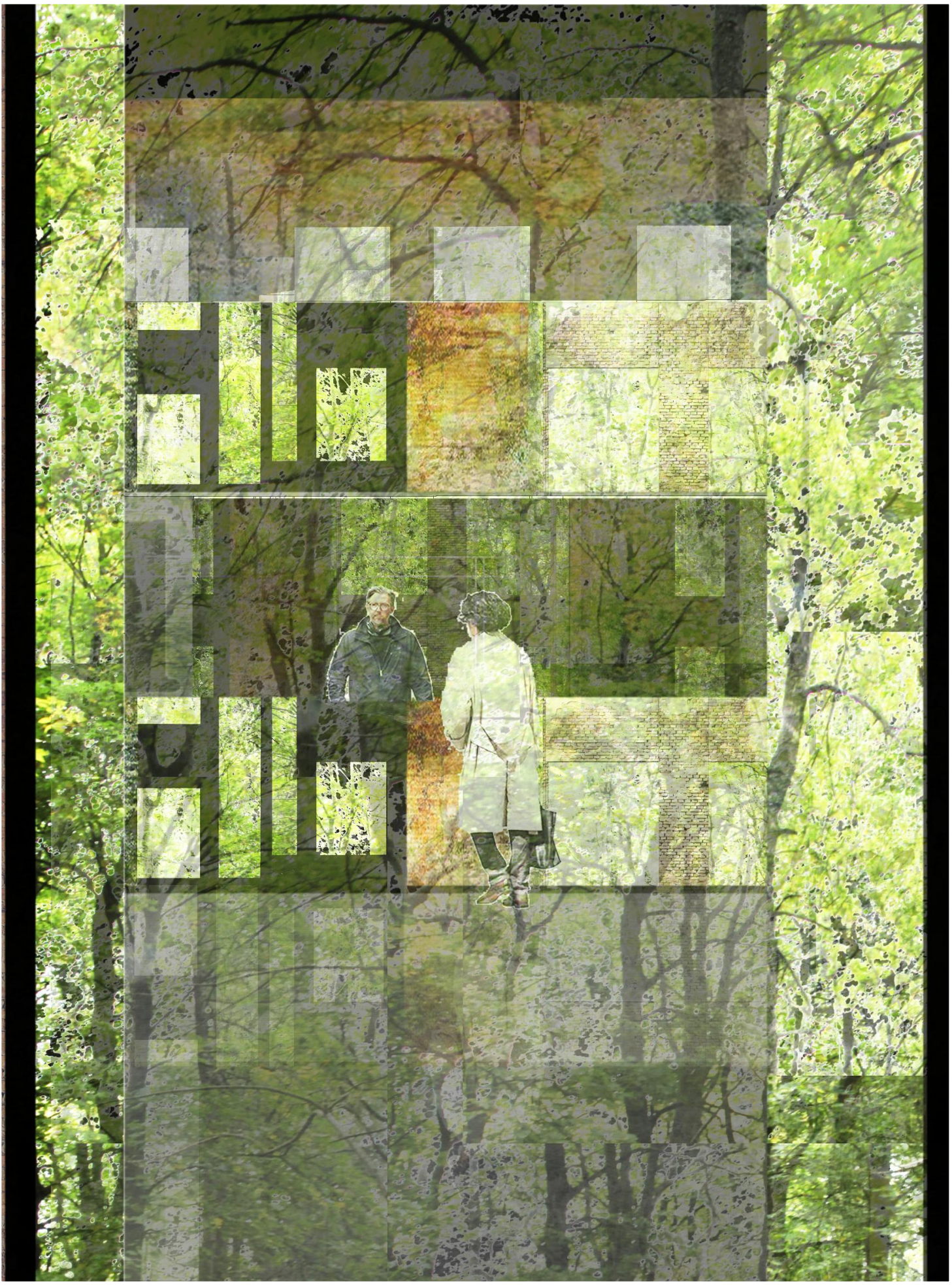




Interior Mercado . Contrastes

El mercado se entiende como un movimiento topográfico más de los que caracterizan al bosque.

Una doble altura recibe la entrada de luz del nivel superior mientras el muro perimetral crea un recinto opaco que, al estar enterrado, invita a dirigir la vista hacia el exterior y sus reflejos . La materialidad de los acabados intenta potenciar este concepto introduciendo elementos especulares.



Mercado desde exterior . Reflejos y multiplicación del verde

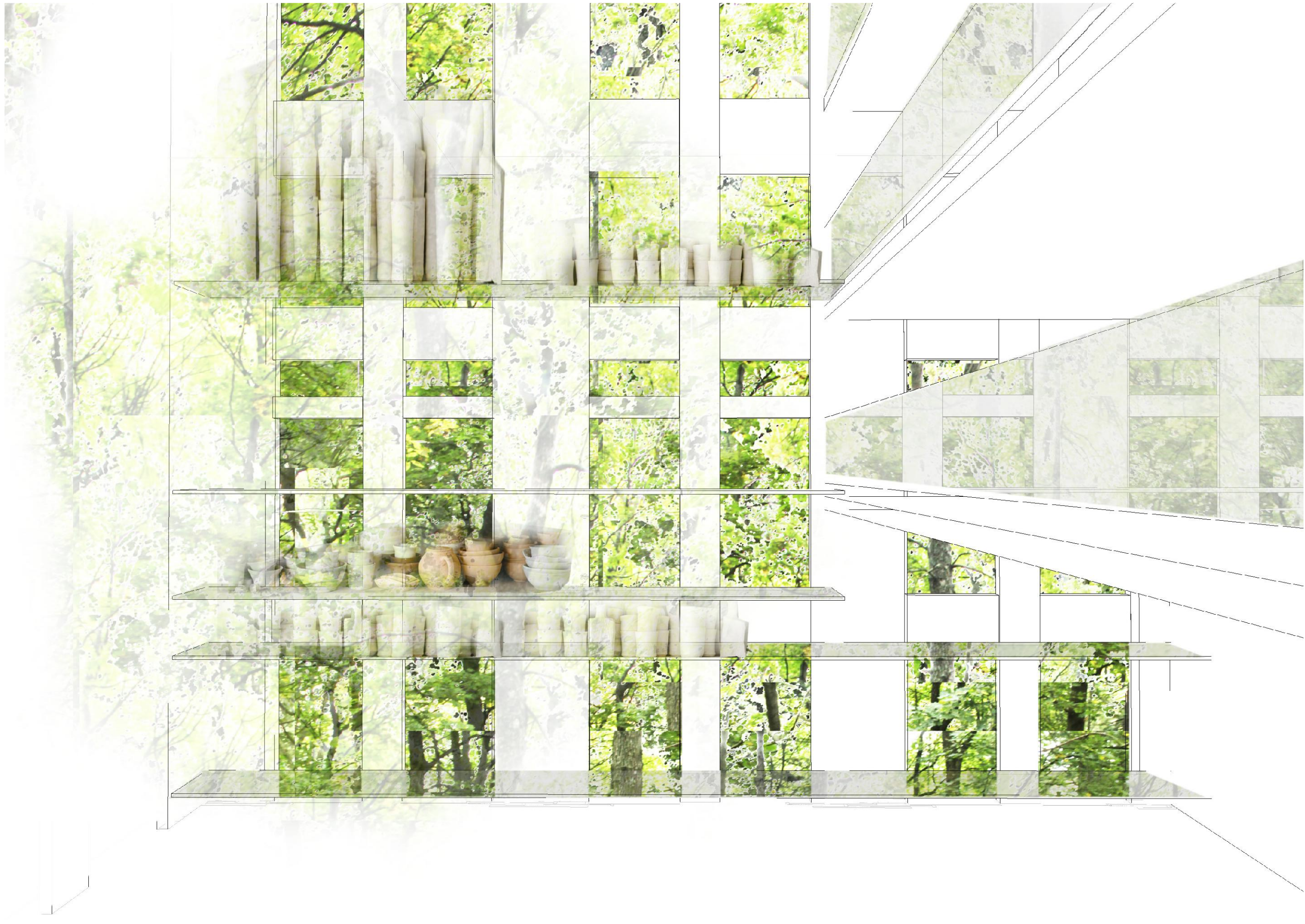
Se propone introducir la atmosfera vegetal del bosque al interior de la arquitectura soterrada del mercado utilizando materiales que la reflejen.

Para conseguir estar en un interior que reproduce la escena exterior siendo siempre la vegetación (real o reflejada) lo que limita la visual.



Zonas de trabajo

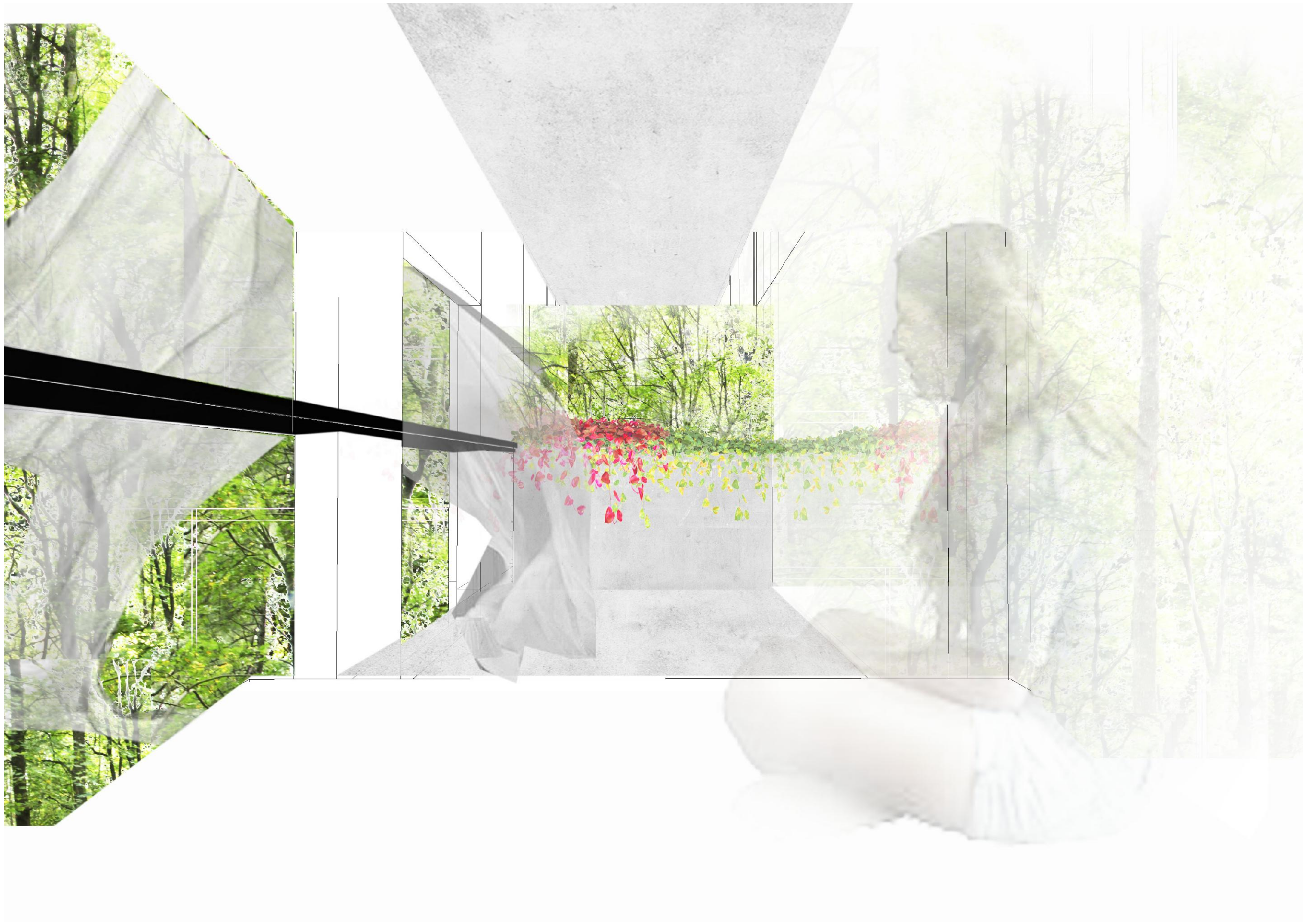
Se busca una arquitectura de caractersticas volumétricas relacionado con la masa y con acabados que al contrario que en el mercado, no buscan la reflexión sino pasar desapercibidos y facilitar la introspección.



Entrada

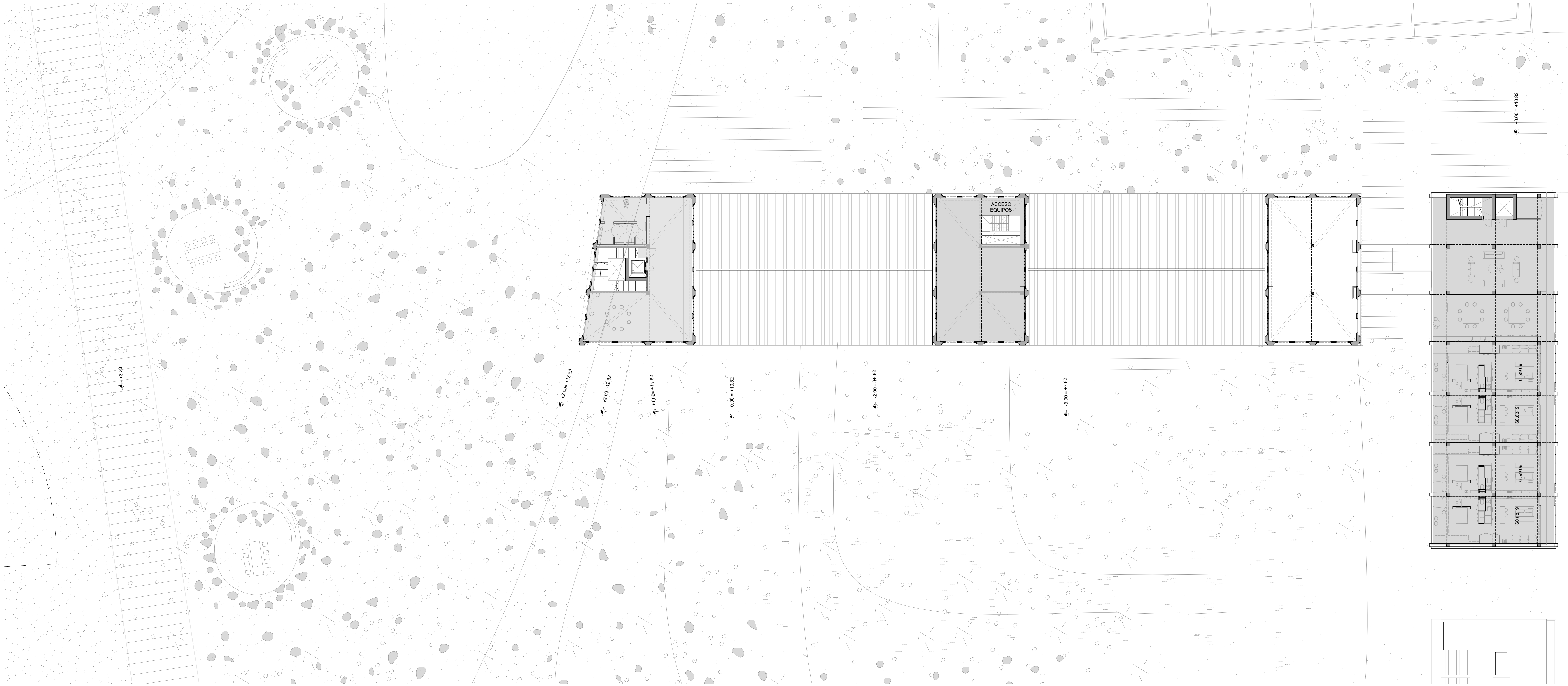
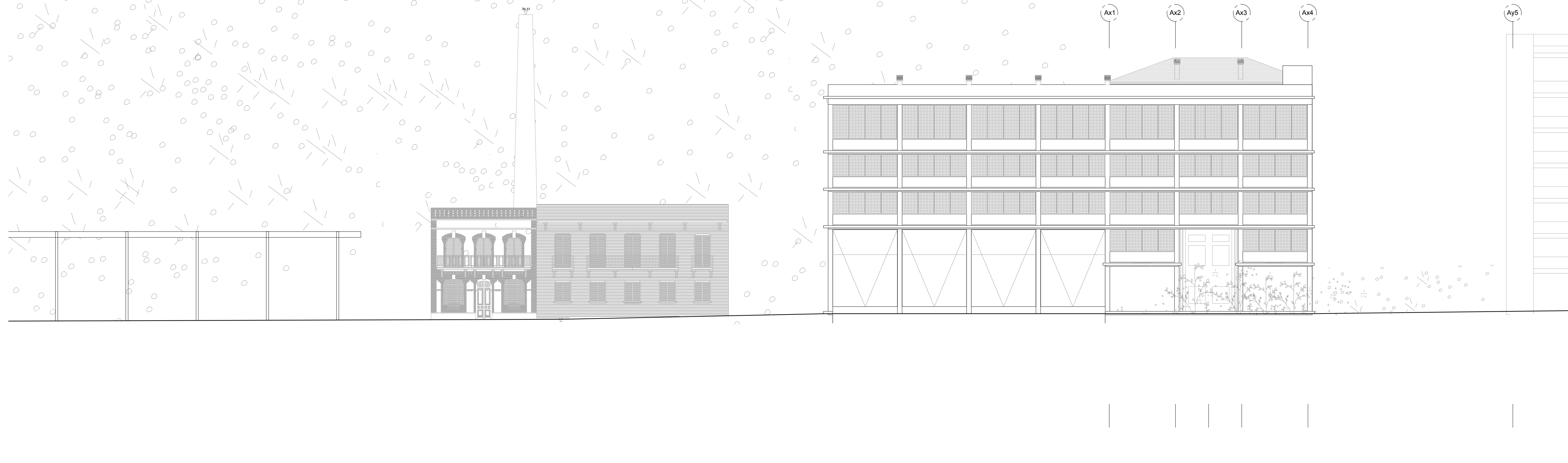
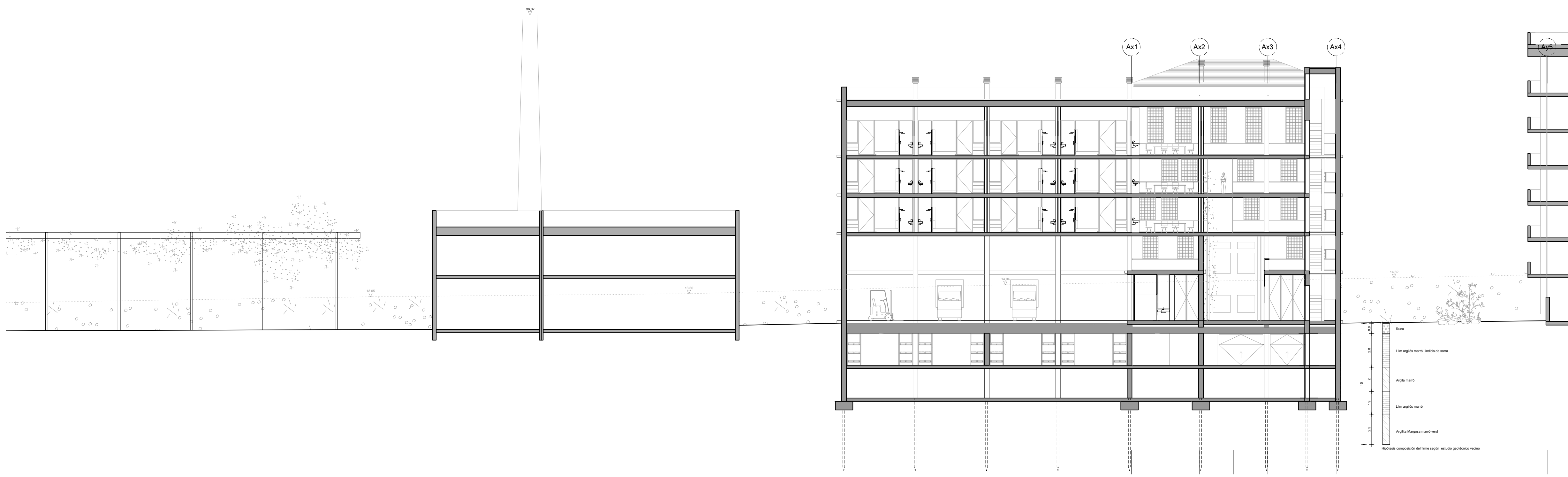
El programa de la residencia de estudios ceramicos responde de manera diferente hacia sus dos fachadas. Hacia el bosque, se vuelca como una galería cubierta y exteriorizable.

Dobles alturas caracterizan los espacios comunes como espacios singulares y conectan las zonas de trabajo a distintos niveles.

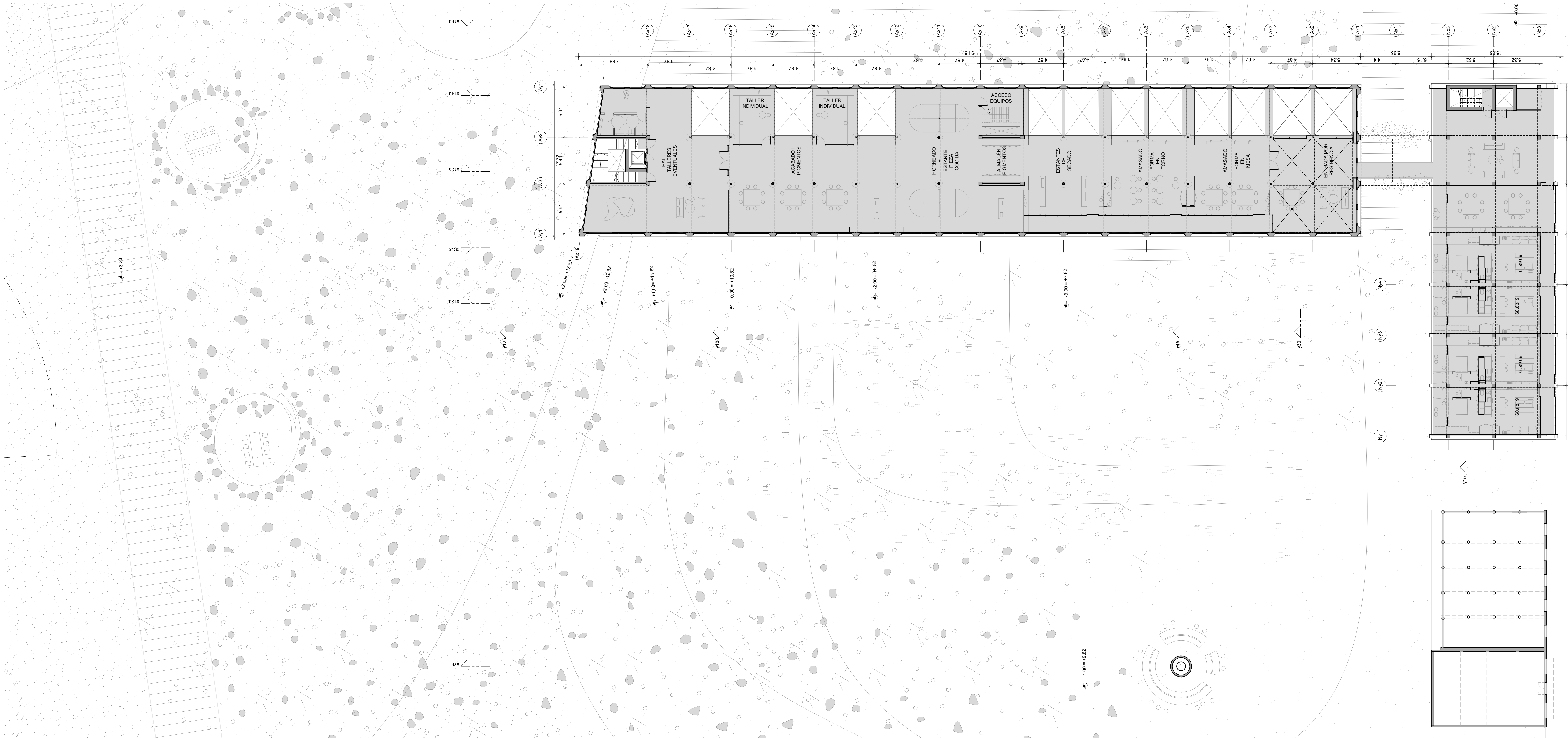


Habitación

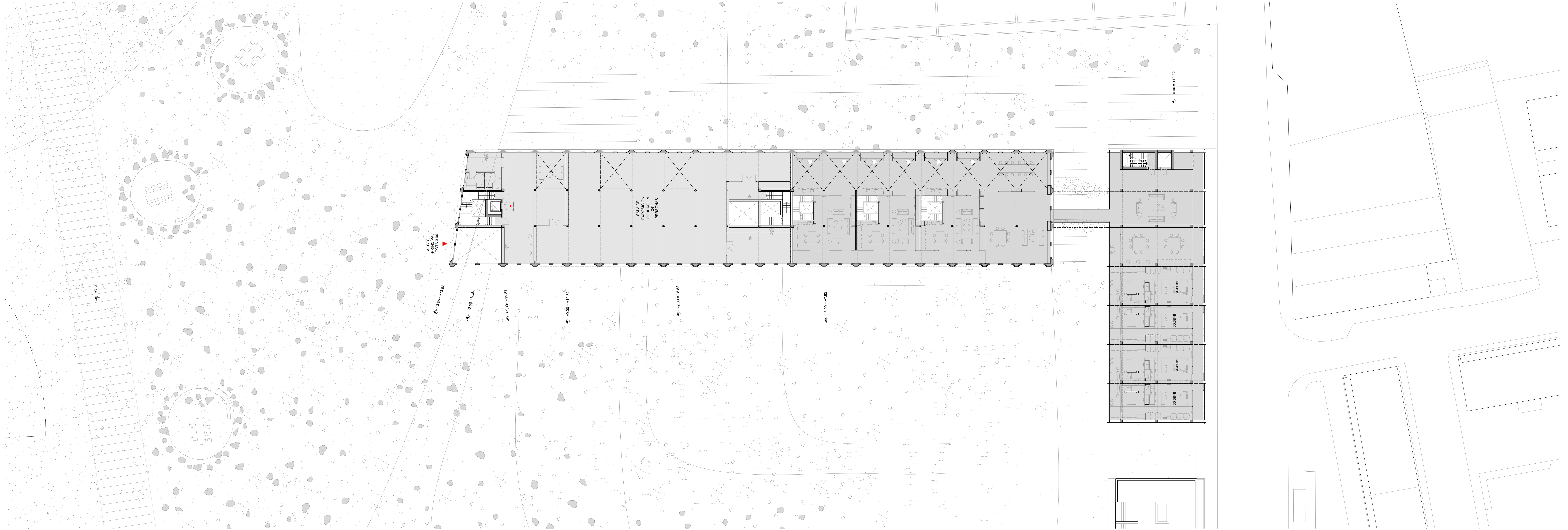
El clima del lugar invita a disfrutar del espacio exterior prácticamente todos los meses del año, por eso las habitaciones de la residencia cierran su recorrido en una galería.



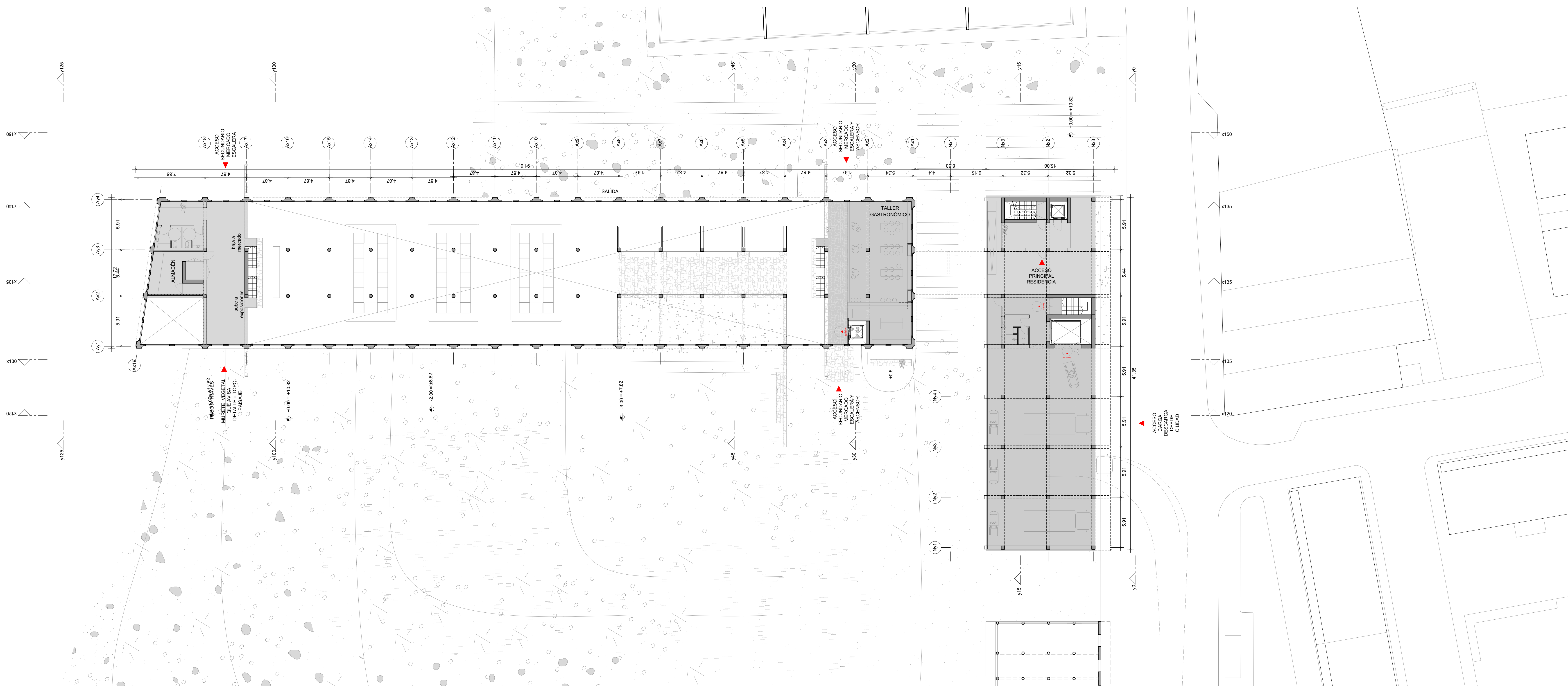
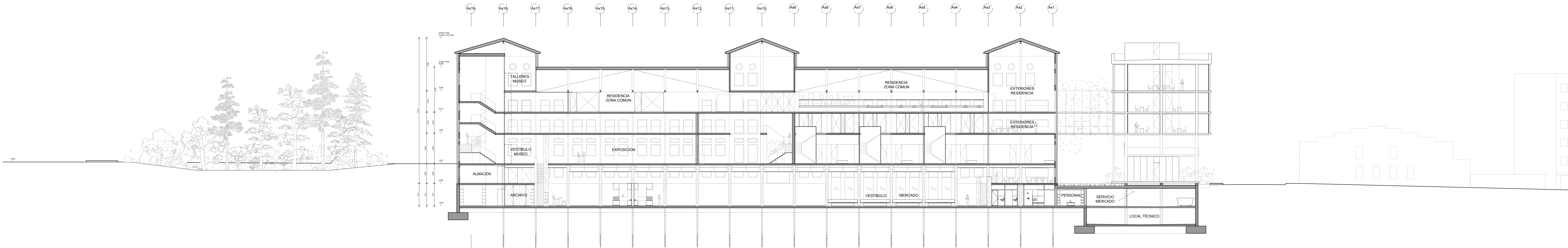
Planta Nivel PB+4 . 1:200



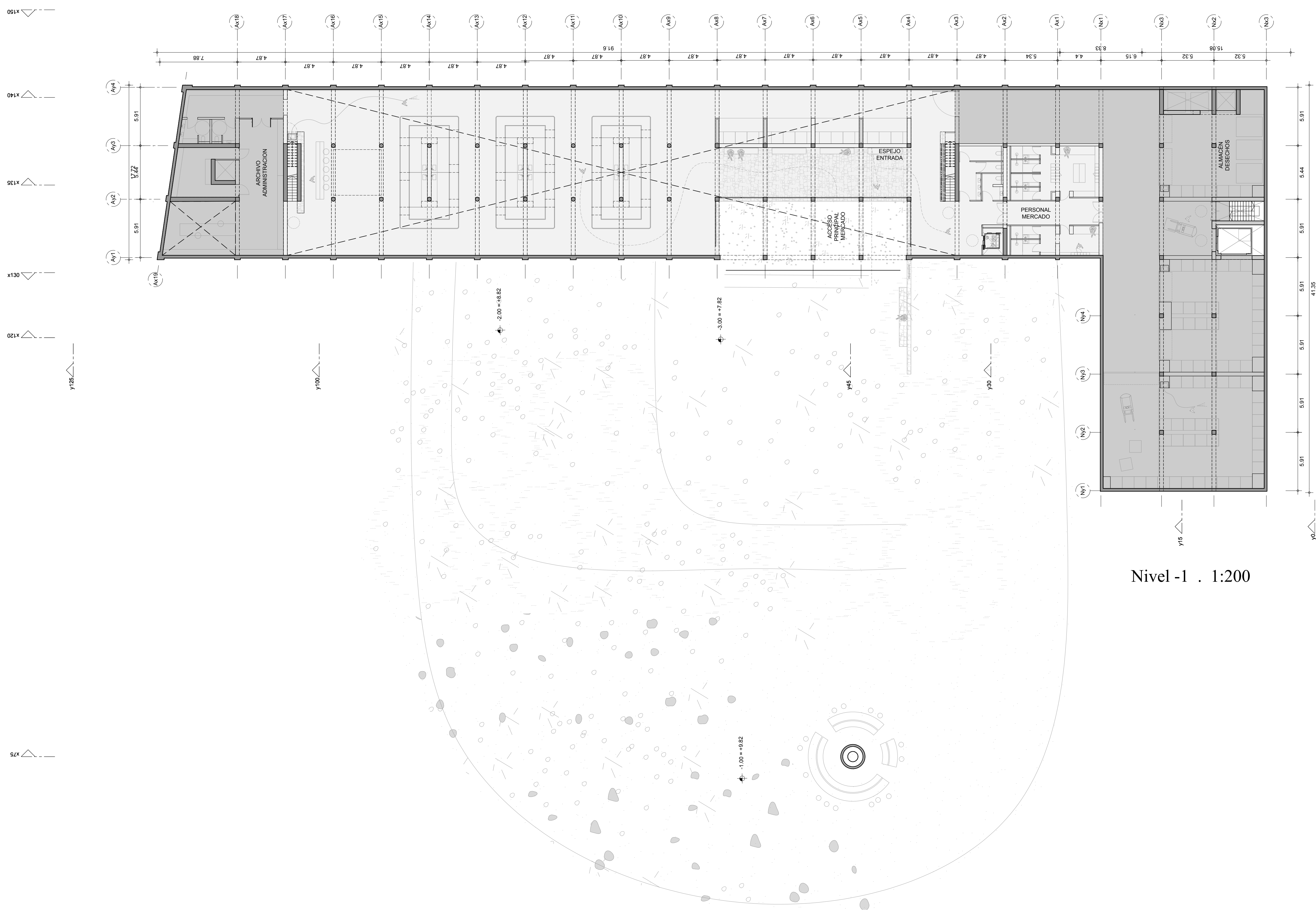
Planta Nivel PB+3 . 1:200



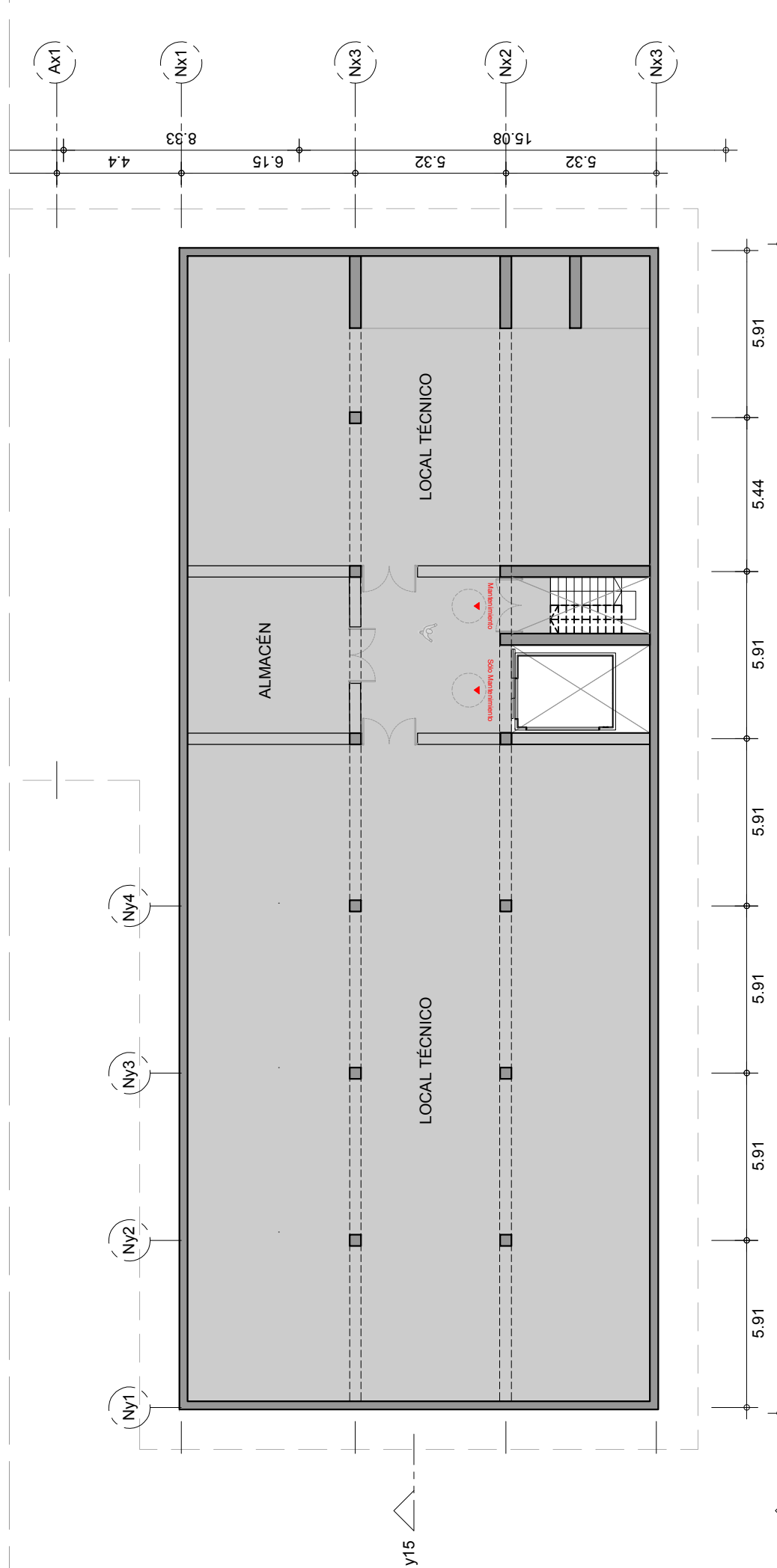
The image displays a detailed architectural site plan and floor plan for a building complex. The site plan shows a large rectangular building with a central courtyard, surrounded by landscaping and parking areas. The floor plan shows the internal layout of the building, including rooms, corridors, and a central courtyard. The building is labeled "CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO" and "CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO".



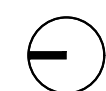
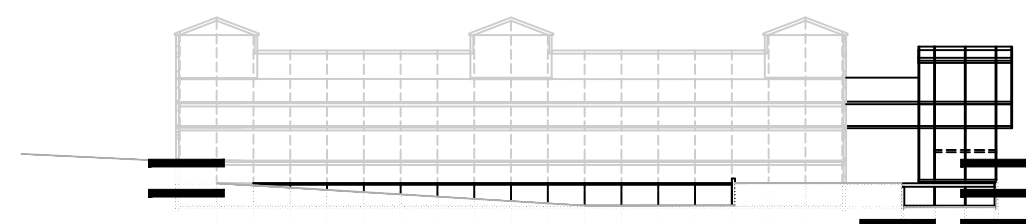
Nivel PB . 1:200

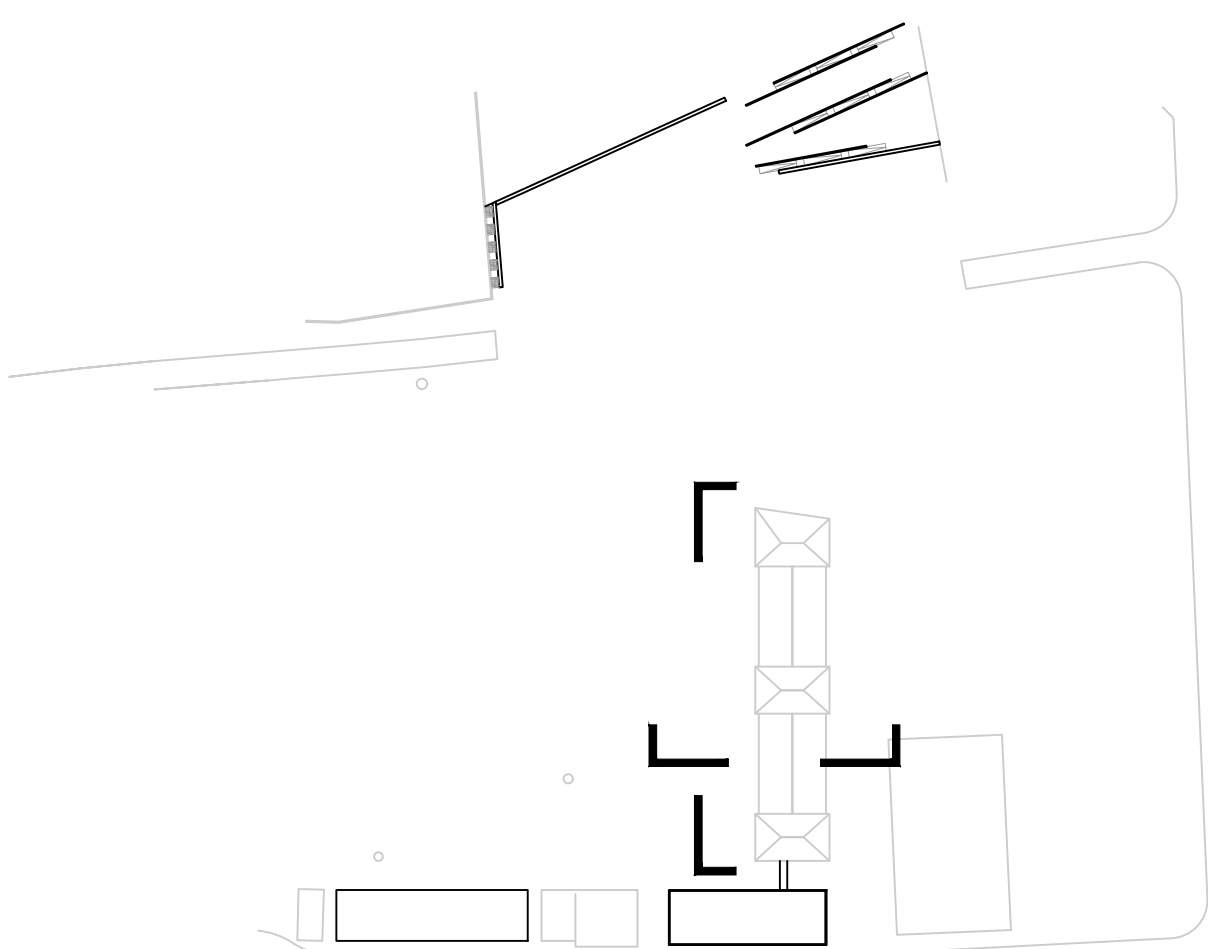
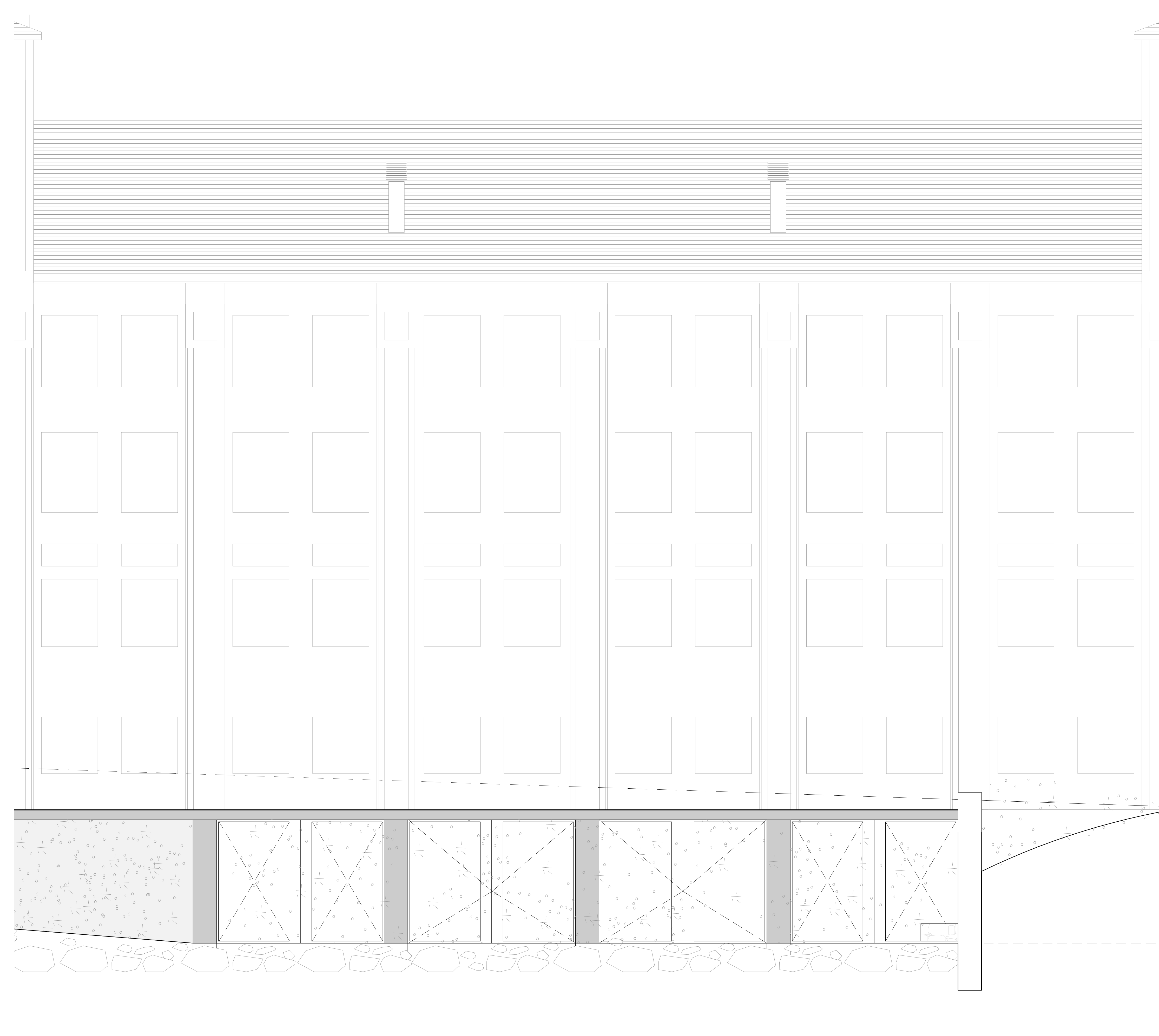
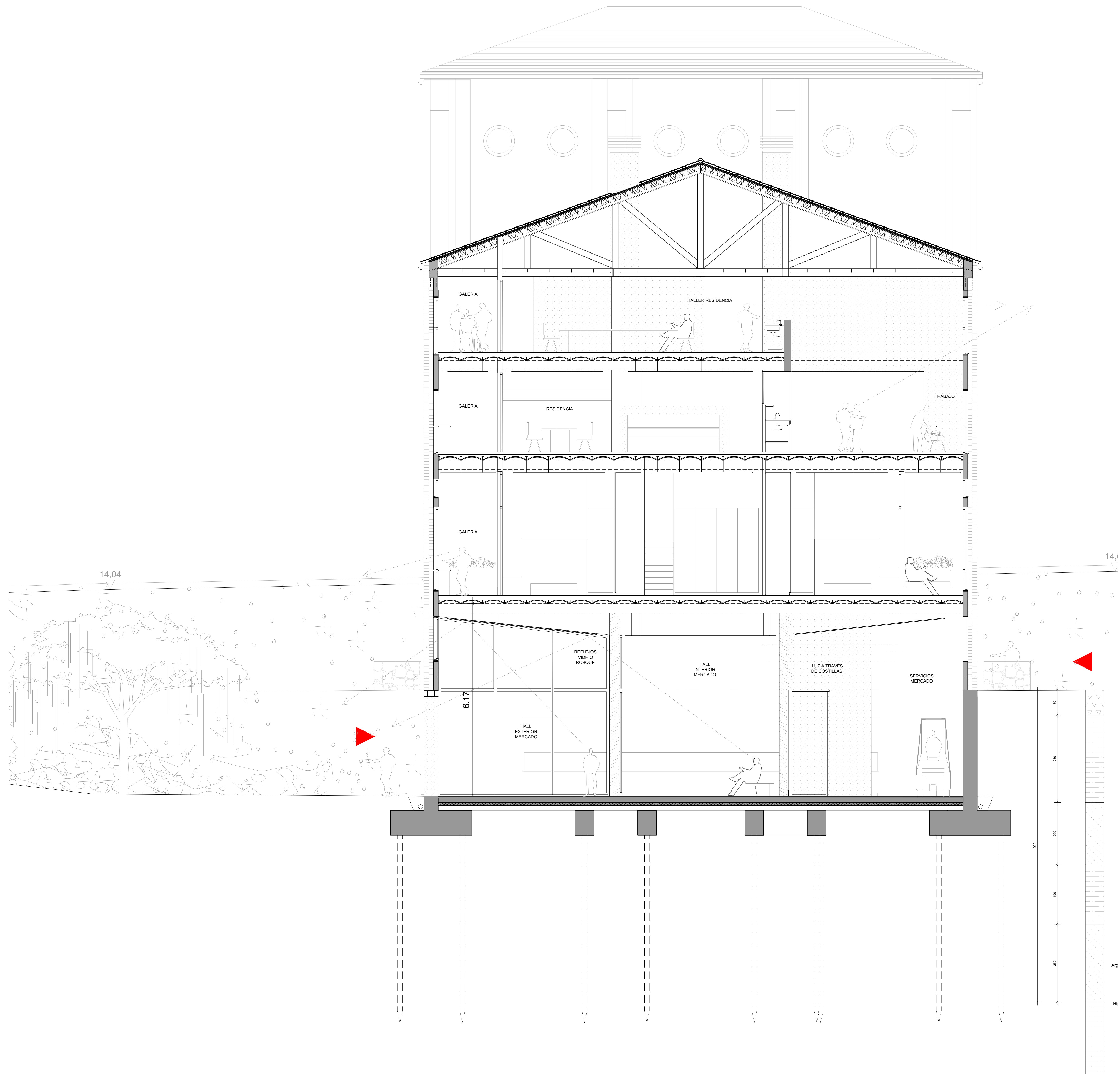


Nivel -1 . 1:200



Nivel -2 . 1:200

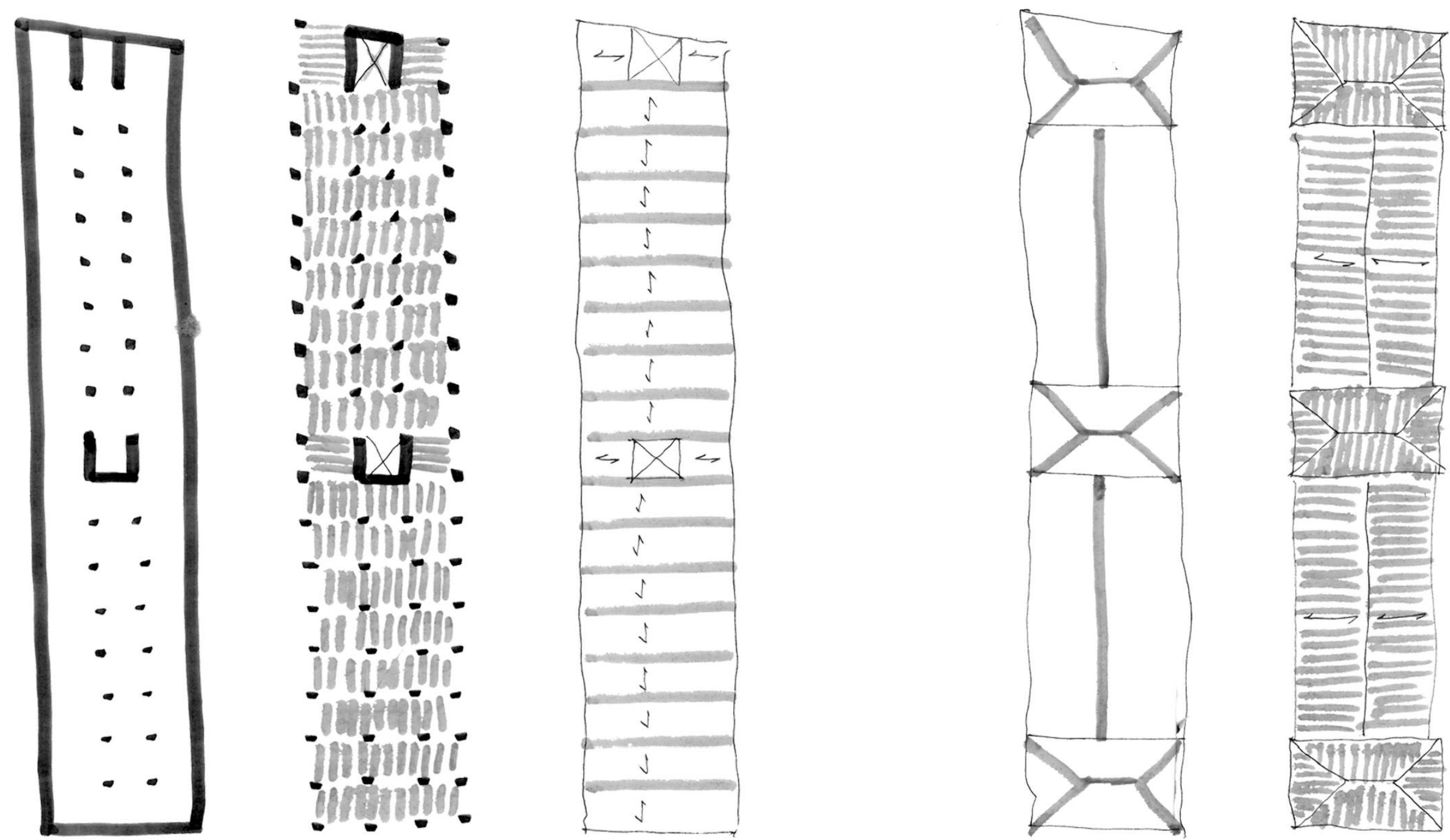




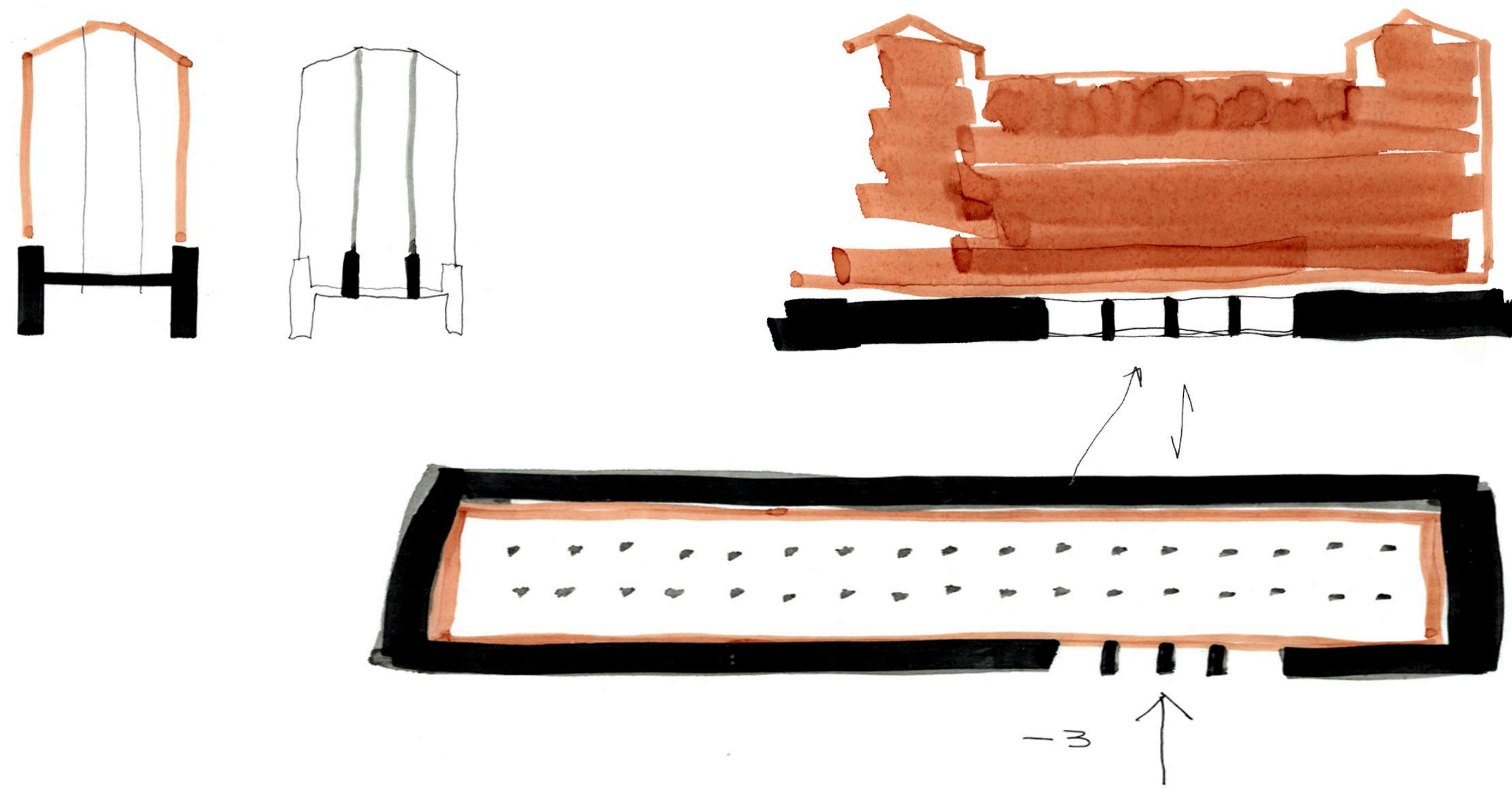
Materialización del proyecto arquitectura - Nivel -3.00 (+7.82) - 1:50

Proyecto Fábrica Cosme Toda - L'Hospitalet de Llobregat

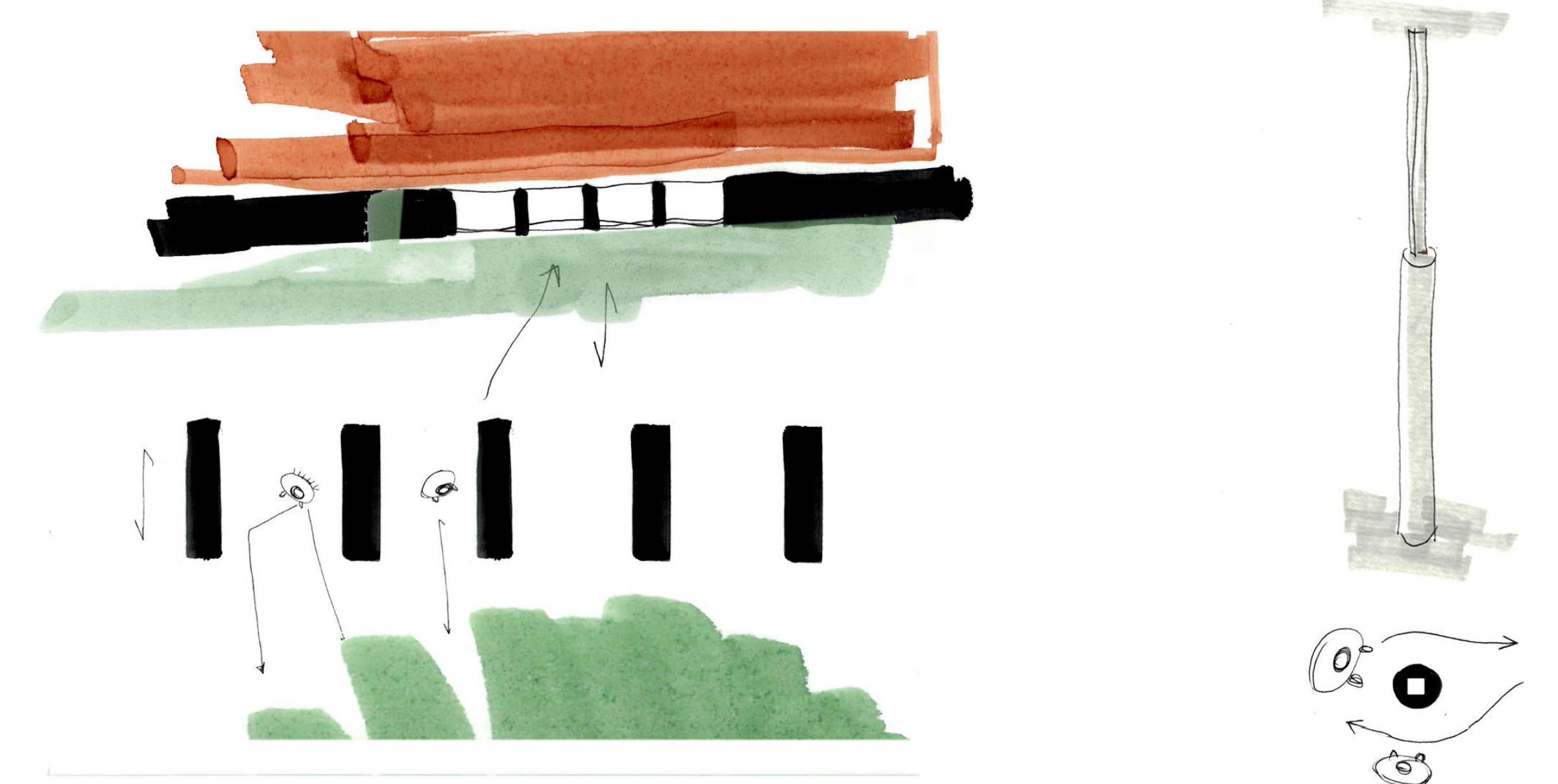
PFC - Berenice Ancinos - Cuatrimestre Primavera 2020
Taller Arquitectura i Innovació



Estructura edificio existente . Hipótesis



La propuesta de crear un sótano debajo del edificio existente



Propuesta material

Cubierta
Cubierta inclinada a dos aguas de estructura metálica descarga sobre pilastras de fachada de fábrica de ladrillo y pilares centrales metálicos

Cubierta a cuatro aguas de estructura metálica descarga sobre núcleo de fábrica de ladrillo de las escaleras

Estructura vertical
Fachada de pilastras de fábrica de ladrillo de 45cmx60cm (ver planta)
Pilares interiores metálicos de 20x20cm
Muros de escalera de fábrica de ladrillo

Estructura horizontal
Bigas metálicas con forjados unidireccionales y entrevigado de viguetas metálicas

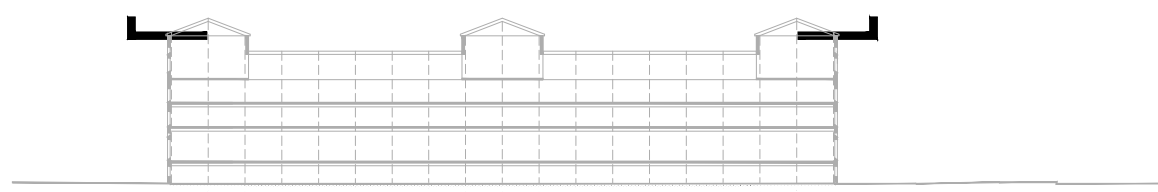
Solera

Cimentación
Zapata continua de continuación del muro de fábrica hincado en el terreno

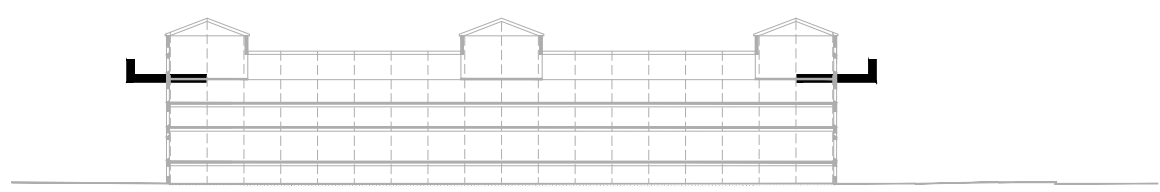
Relacion interior exterior a través de pilares apantallados hacia el bosque

Fluidez de los recorridos en zona de mercado con pilares interiores redondeados

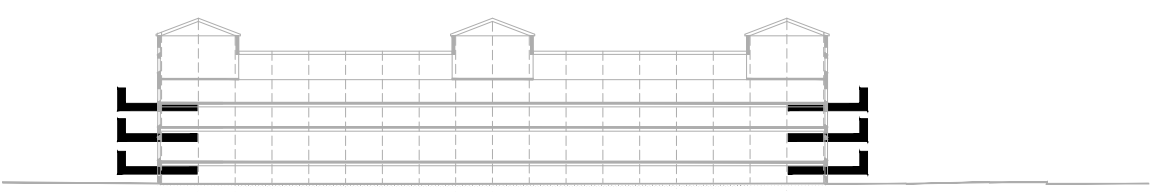
Hormigón armado para reforzar idea de nueva arquitectura como zócalo de edificio existente



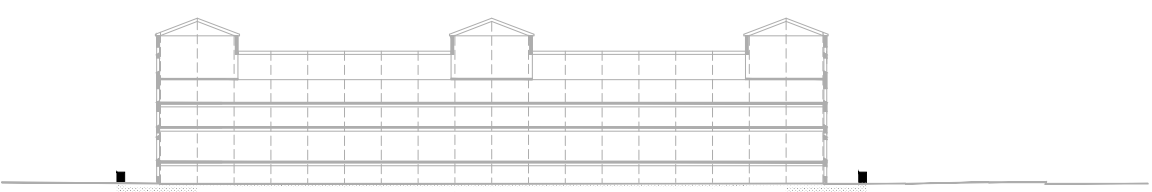
Cubierta de Nivel 4 . 1:300



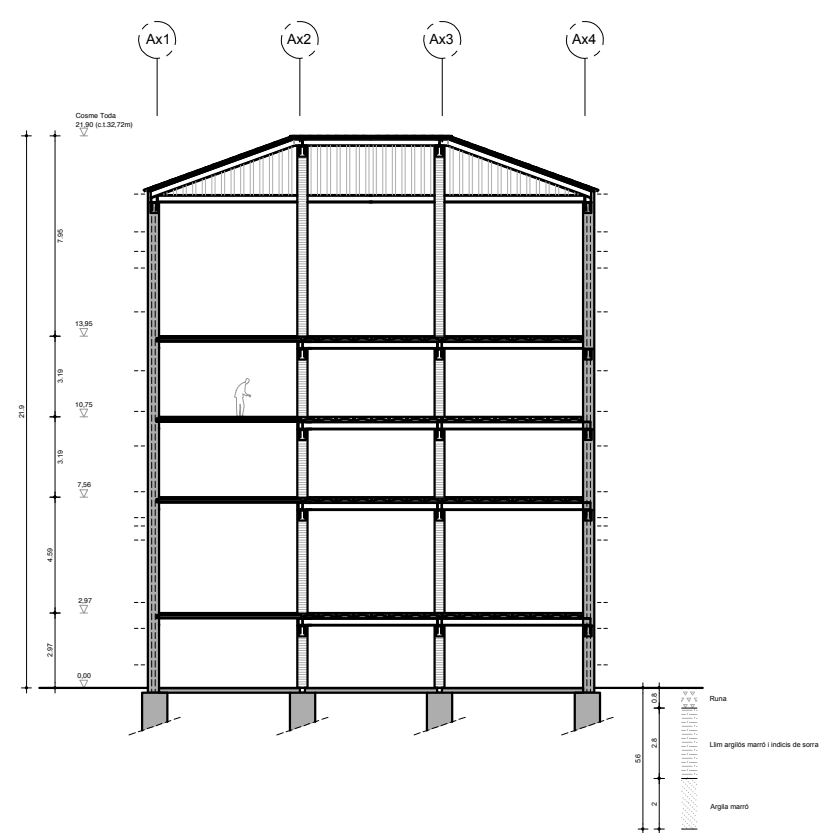
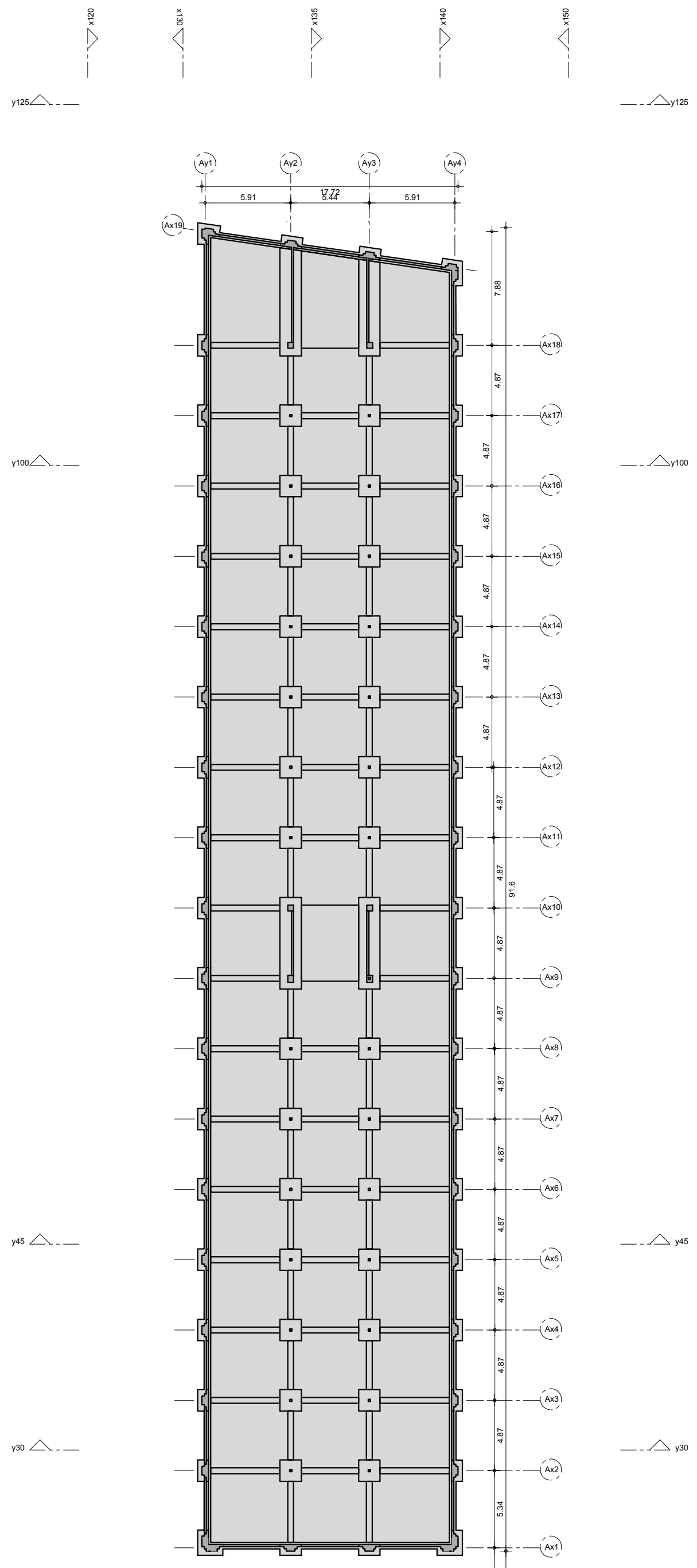
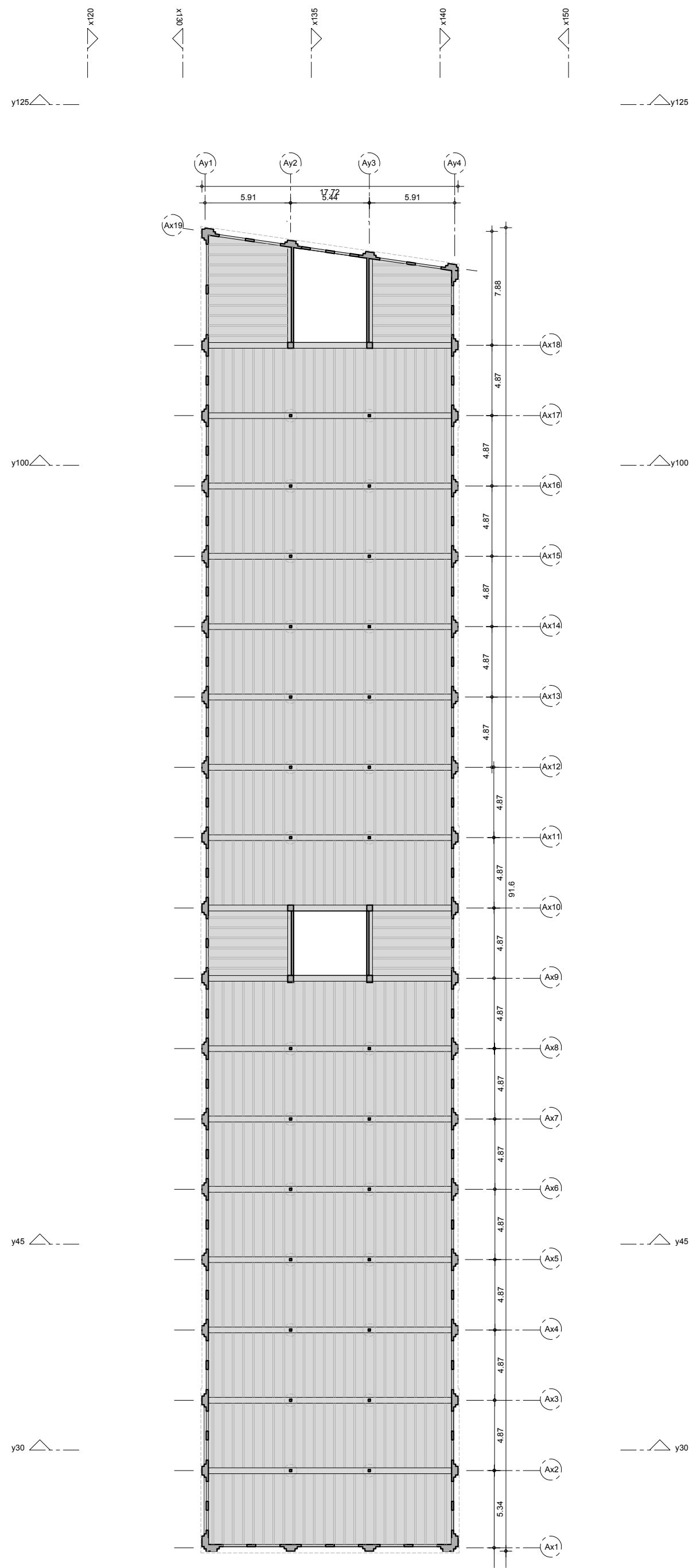
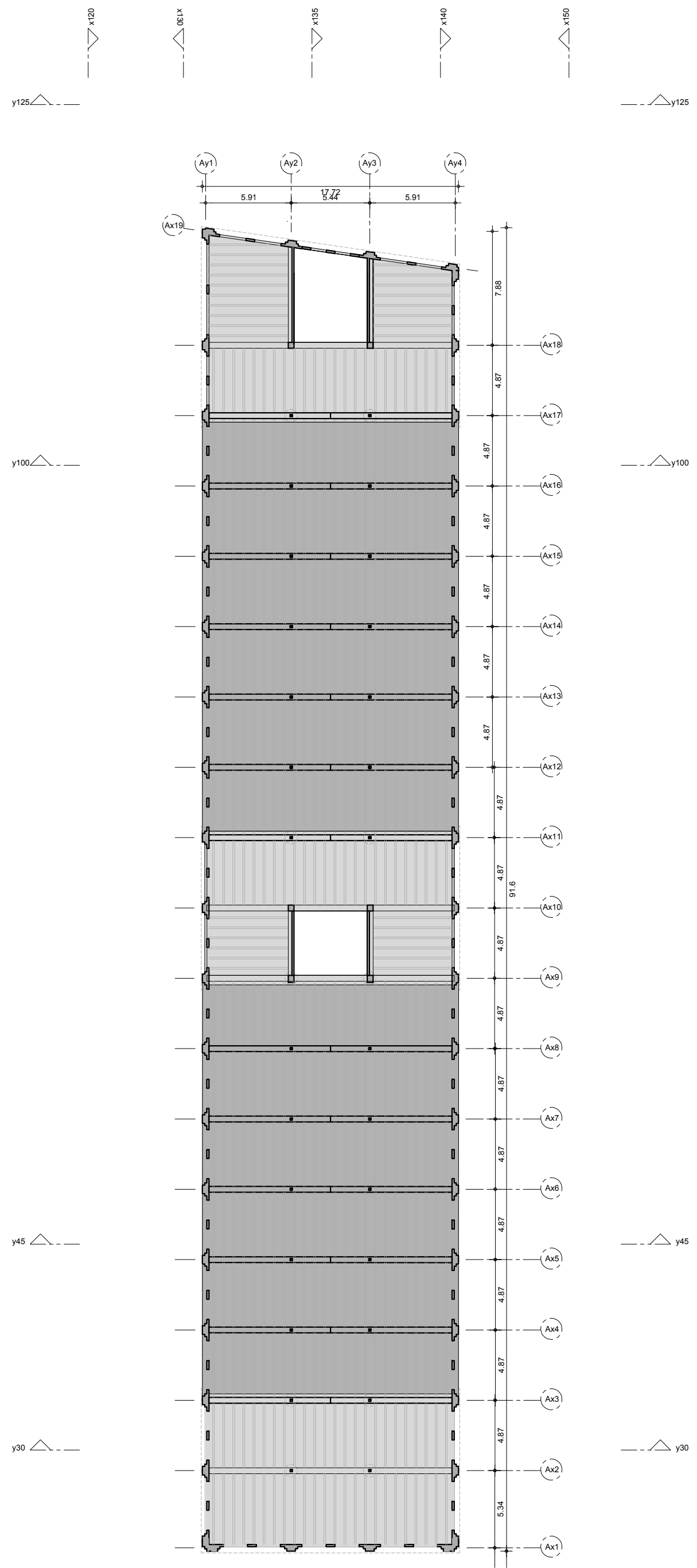
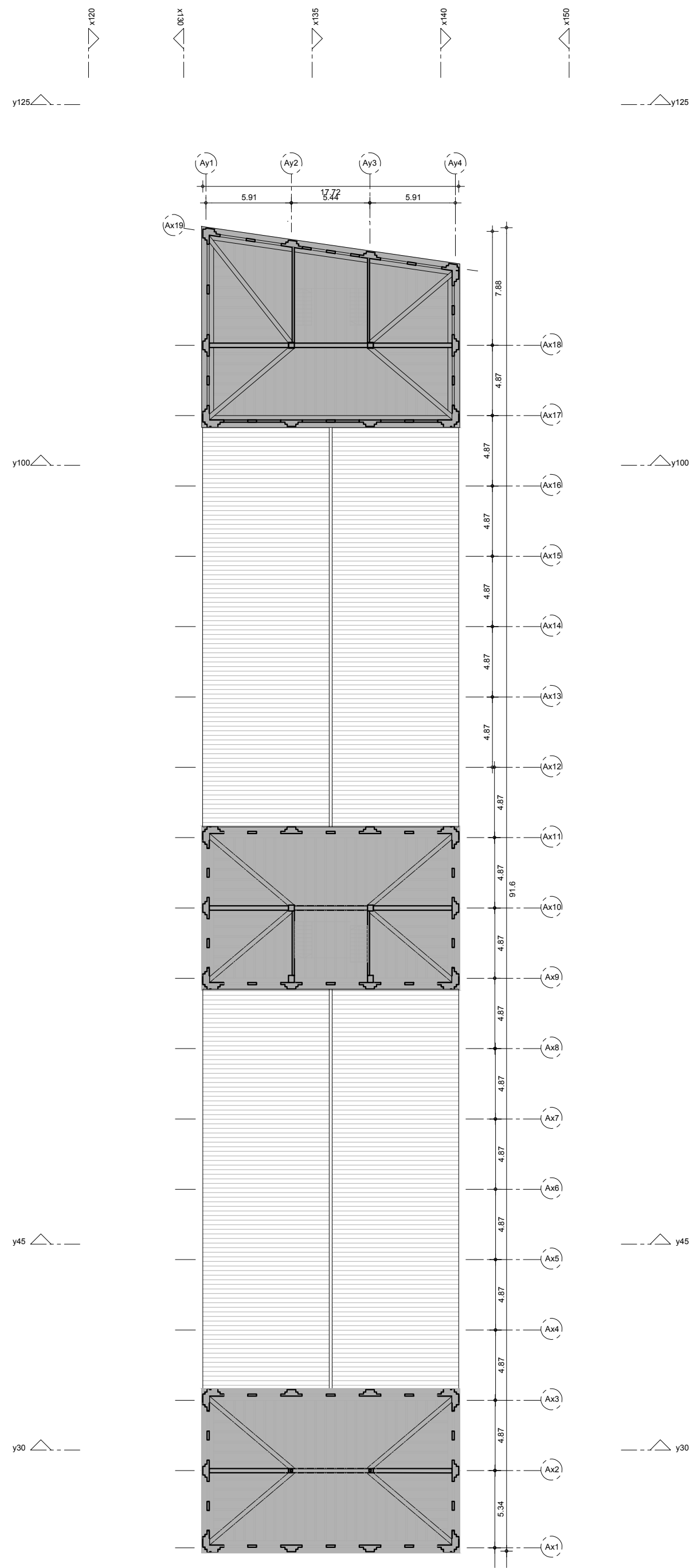
Forjado Nivel 4 + Cubierta Nivel 3 . 1:300



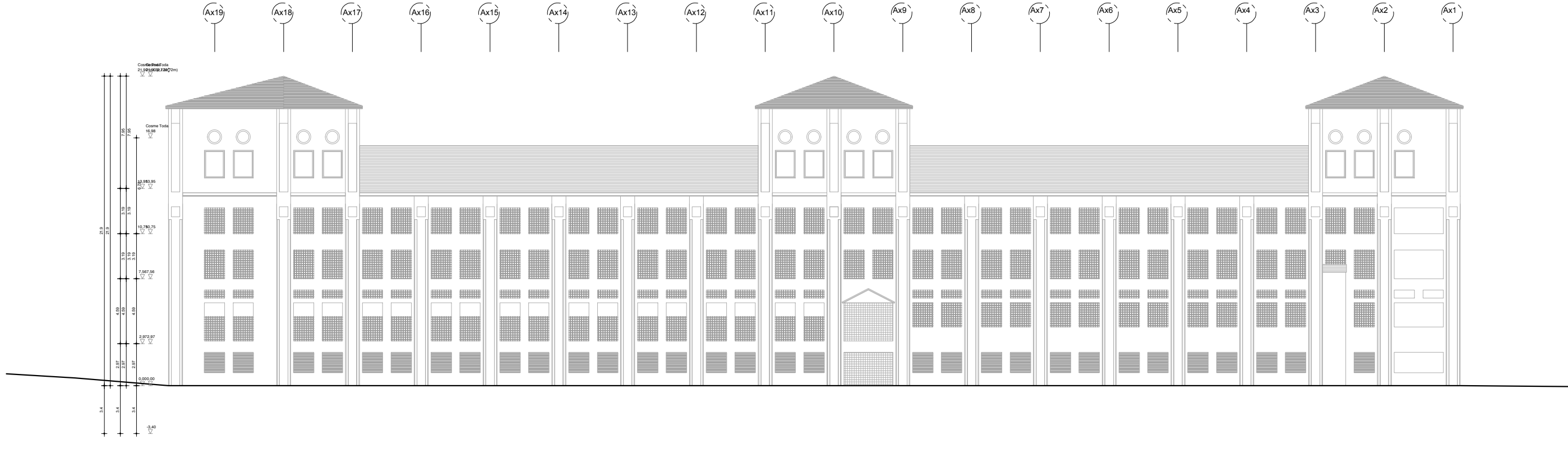
Forjados Nivel 3, Nivel 2 y Nivel 1 . 1:300



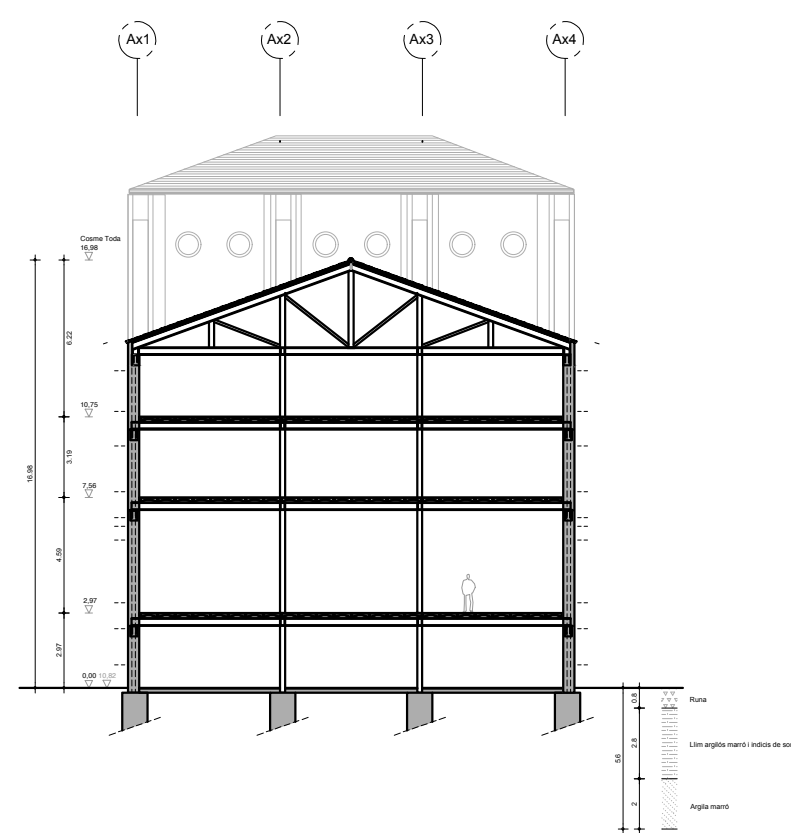
Losa Nivel PB + Cimentación . 1:300



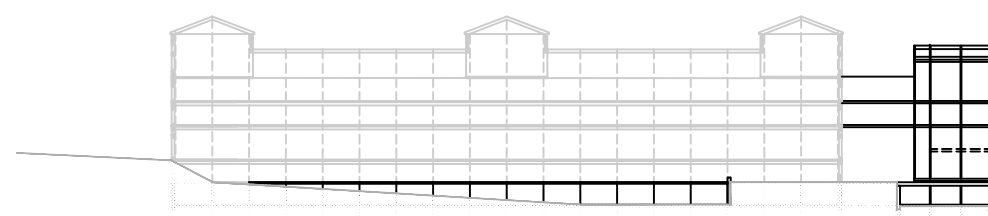
Sección tipo y30 . 1:300

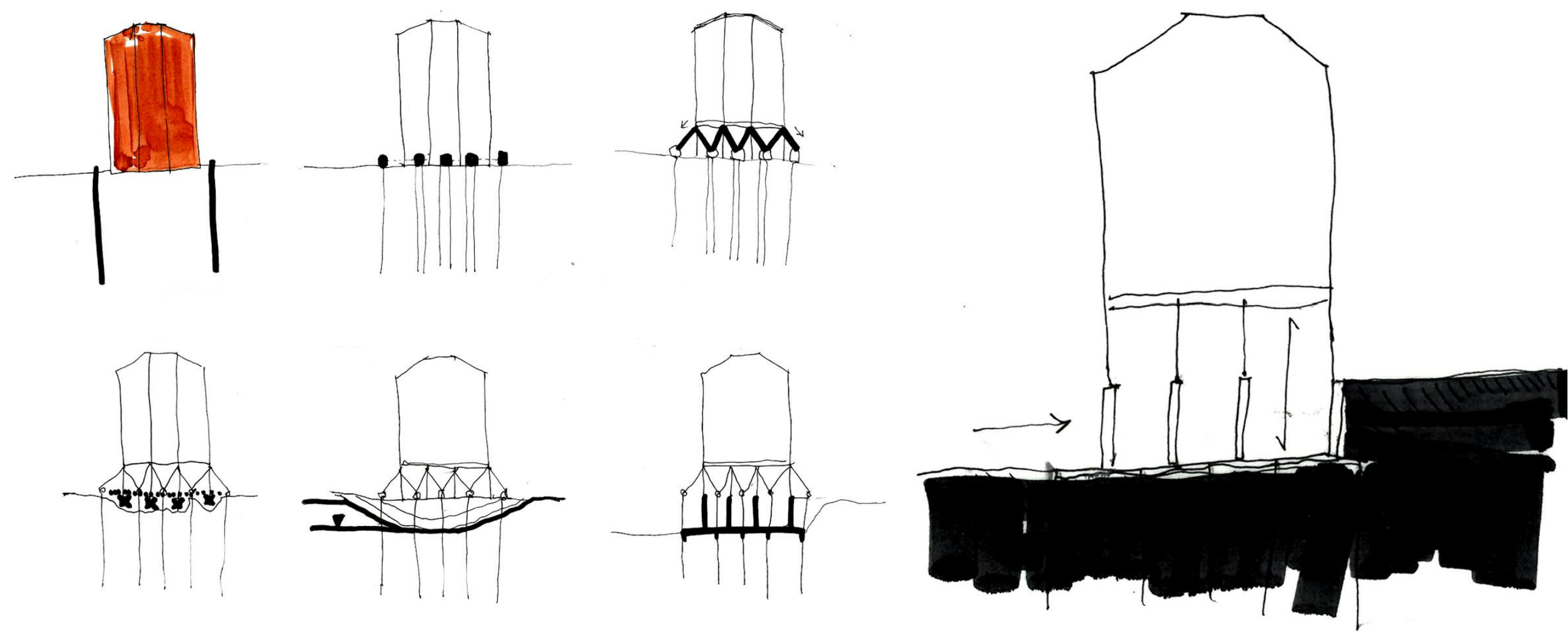


Sección x120. Fachada . 1:300



Sección tipo y30 . 1:300





Etapas de carga

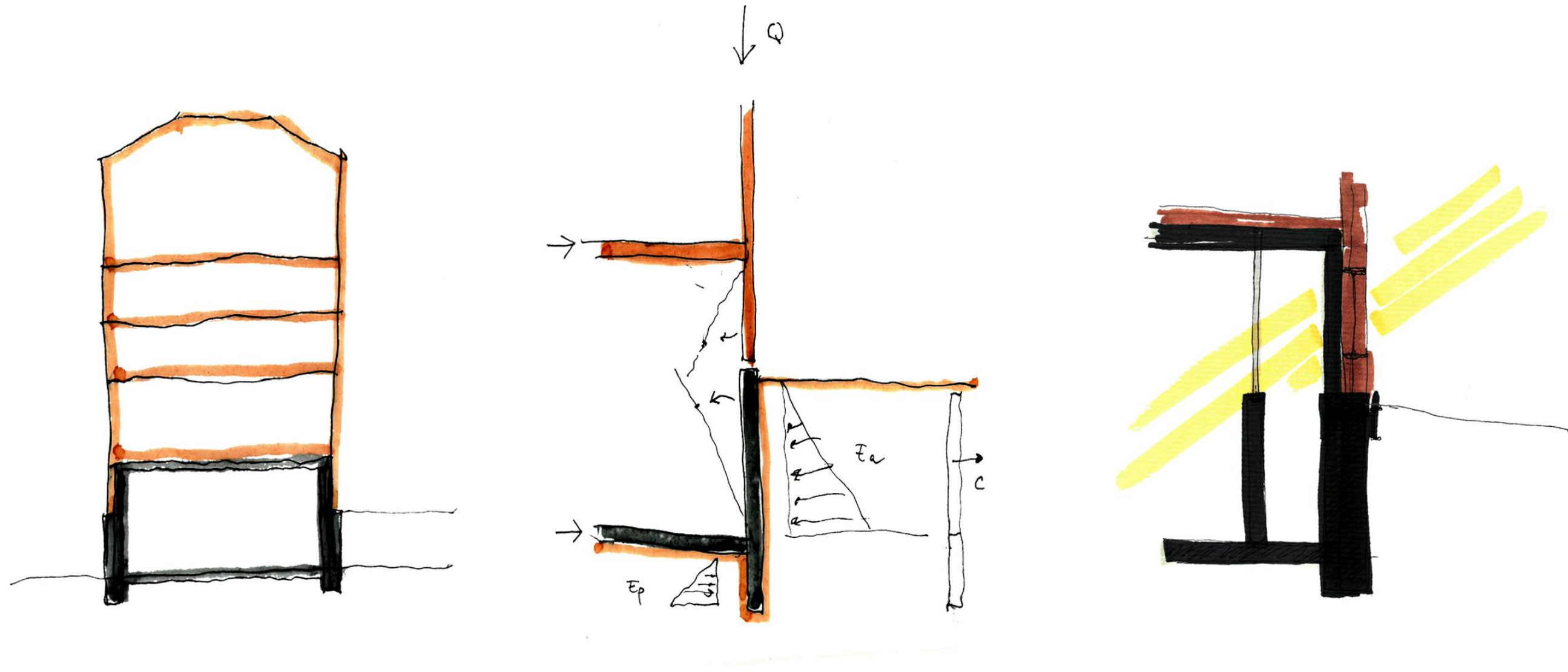
Edificio estado 0

Edificio apeado (descarga en micropilotes) - previo dimensionado

Excavación

Demolición cimienta exisntente

Construcción de la nueva arquitectura - previo dimensionado



Efectos en el edificio

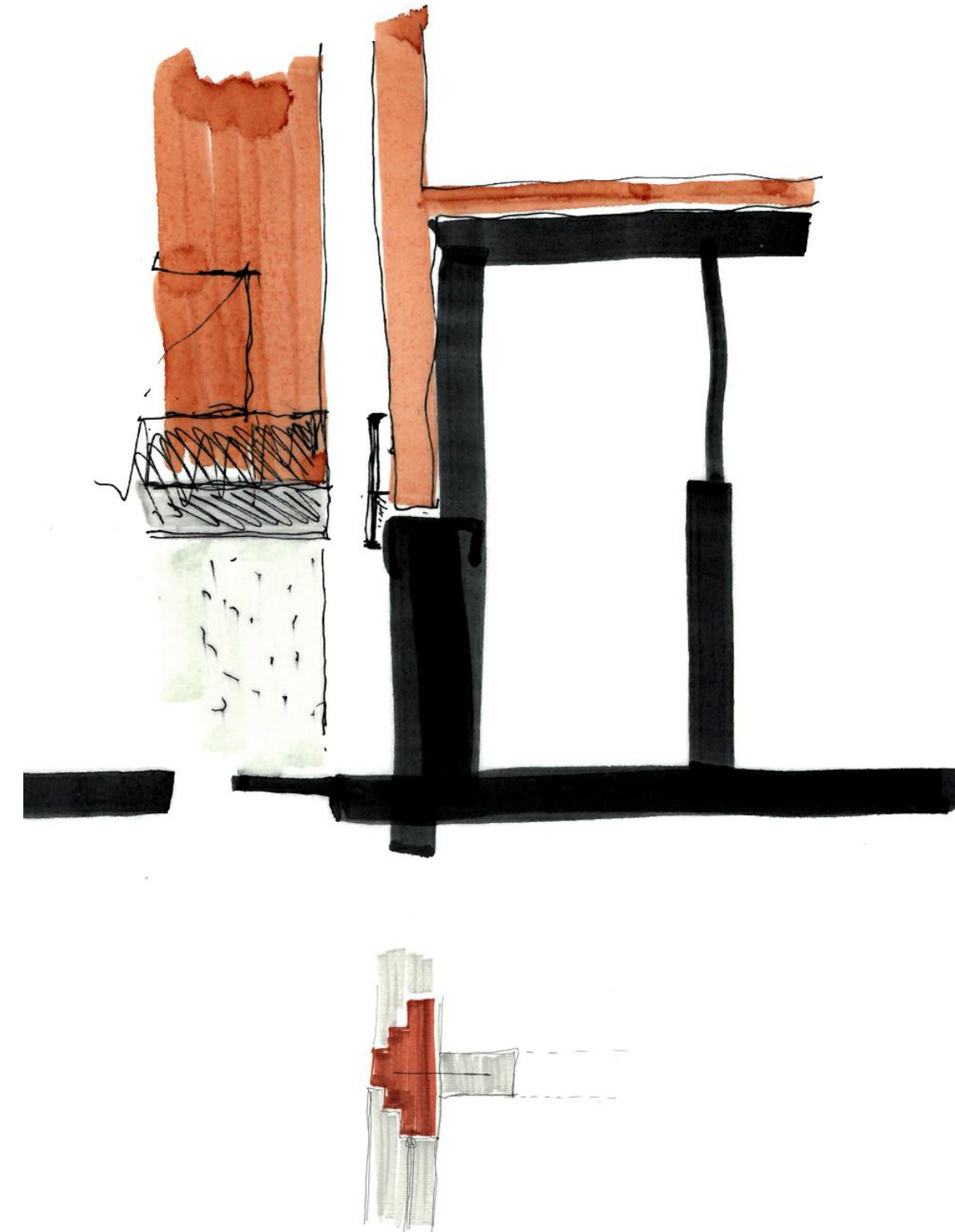
Empuje activo del terreno (nueva parte enterrada)

Cargas variables (nuevos usos)

Pesos propios

Viento y nieve

Nueva altura de 6m: 3m edificio antiguo + 3m edificio nuevo
Propuesta de vinculación a través de entramado interior de ha y ménsula



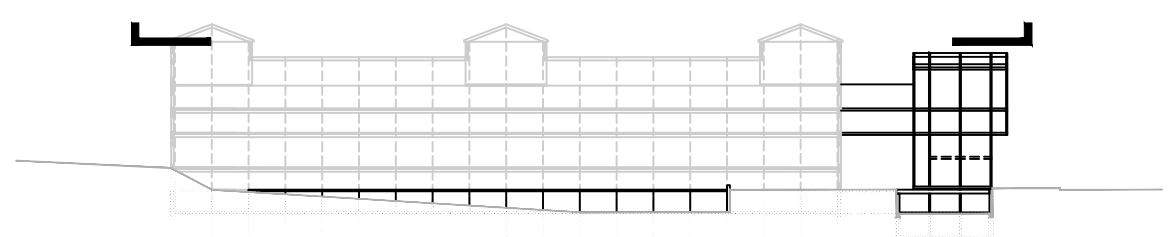
Muro de contención

+

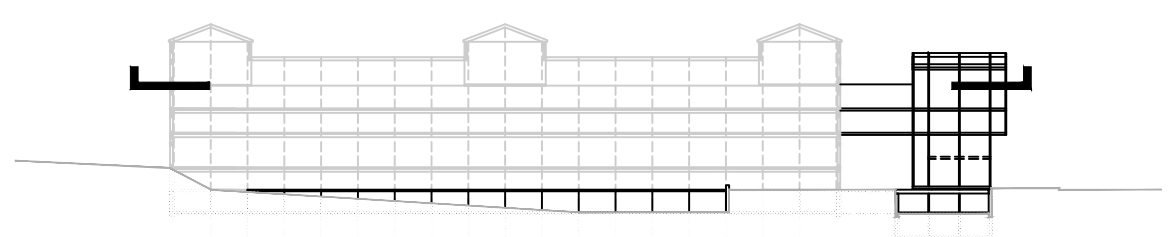
Biga de junta negativa y pilares en la entrada

+

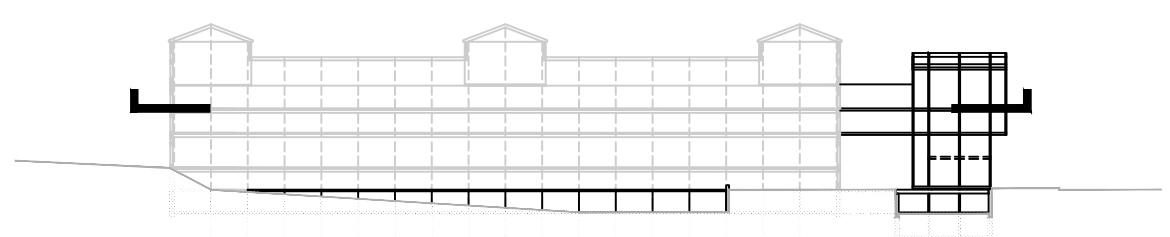
Cimentación de bigas riostra + micropilotes diseñados para A) apeo y B) nuevo edificio



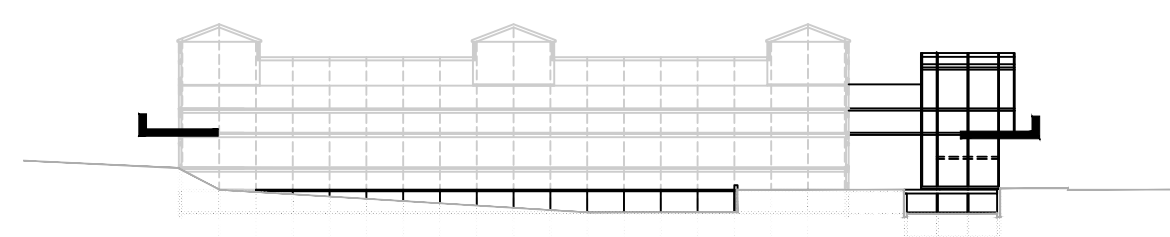
Cubierta de Nivel 4 . 1:300



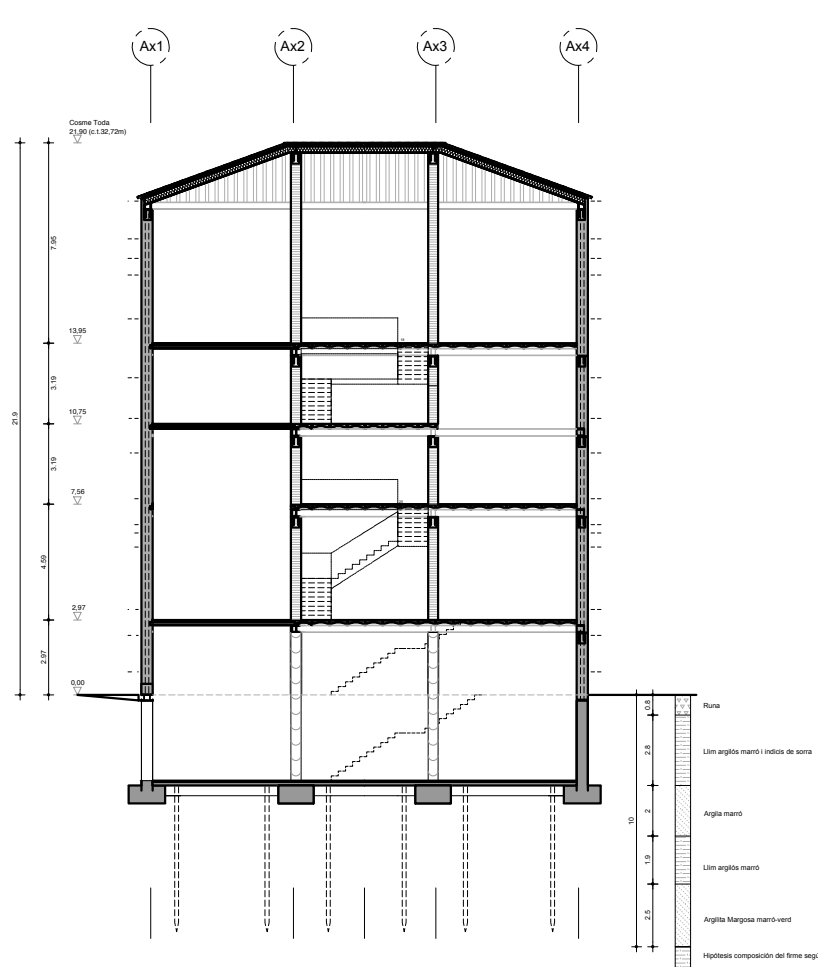
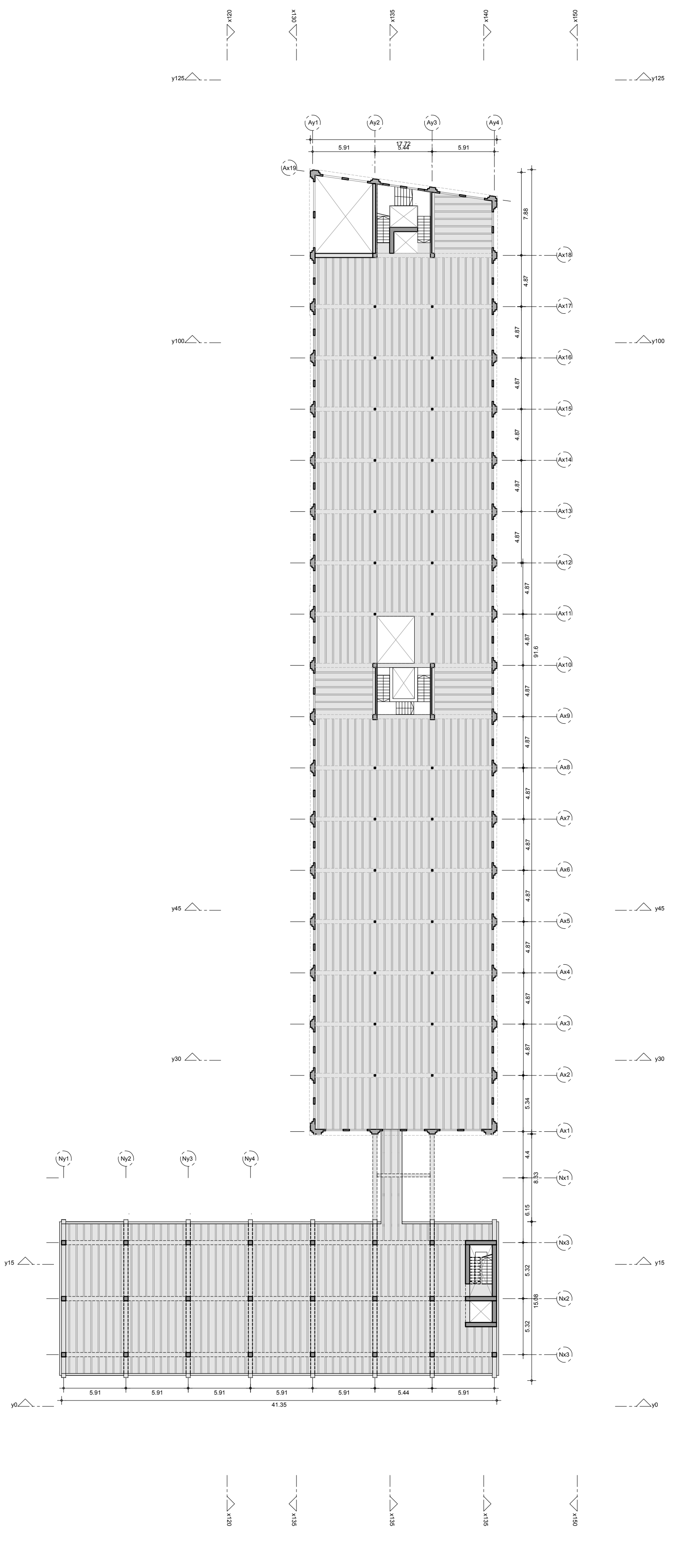
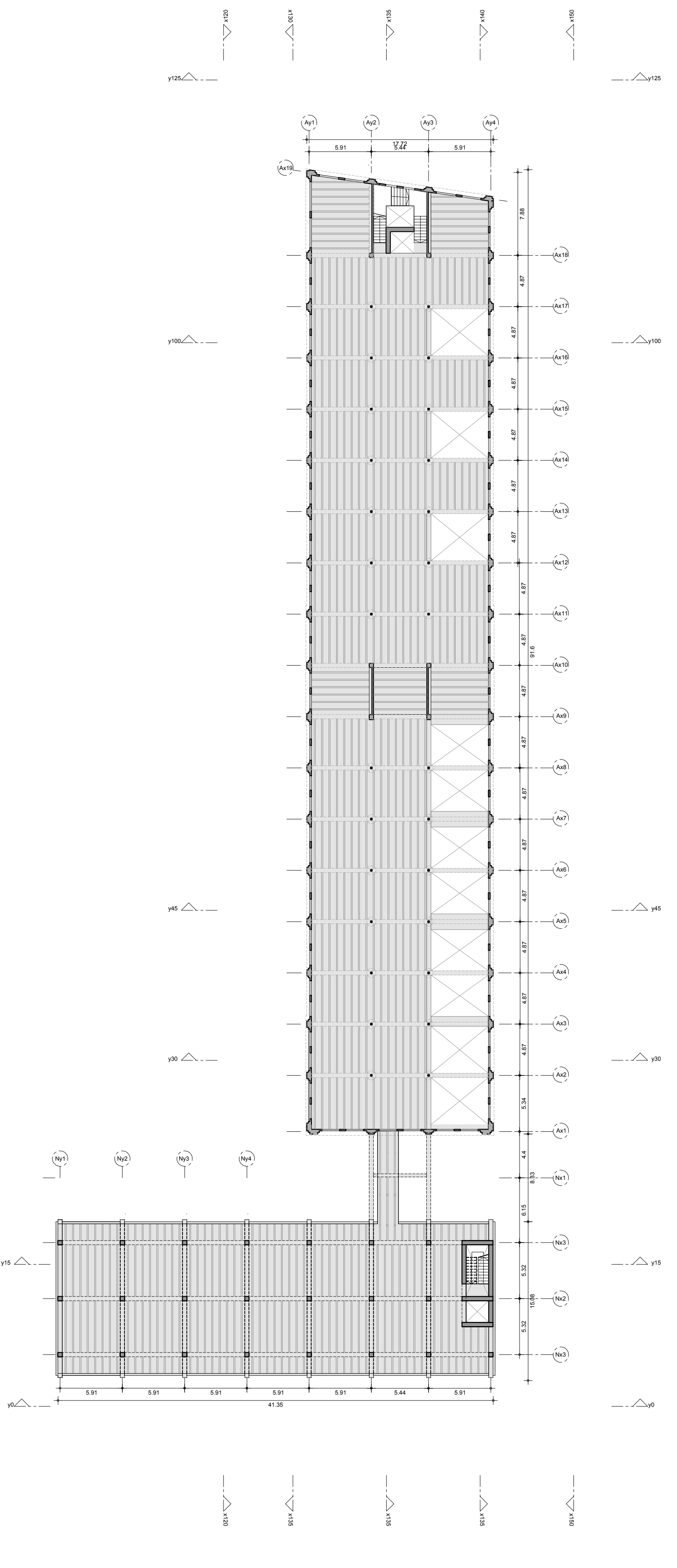
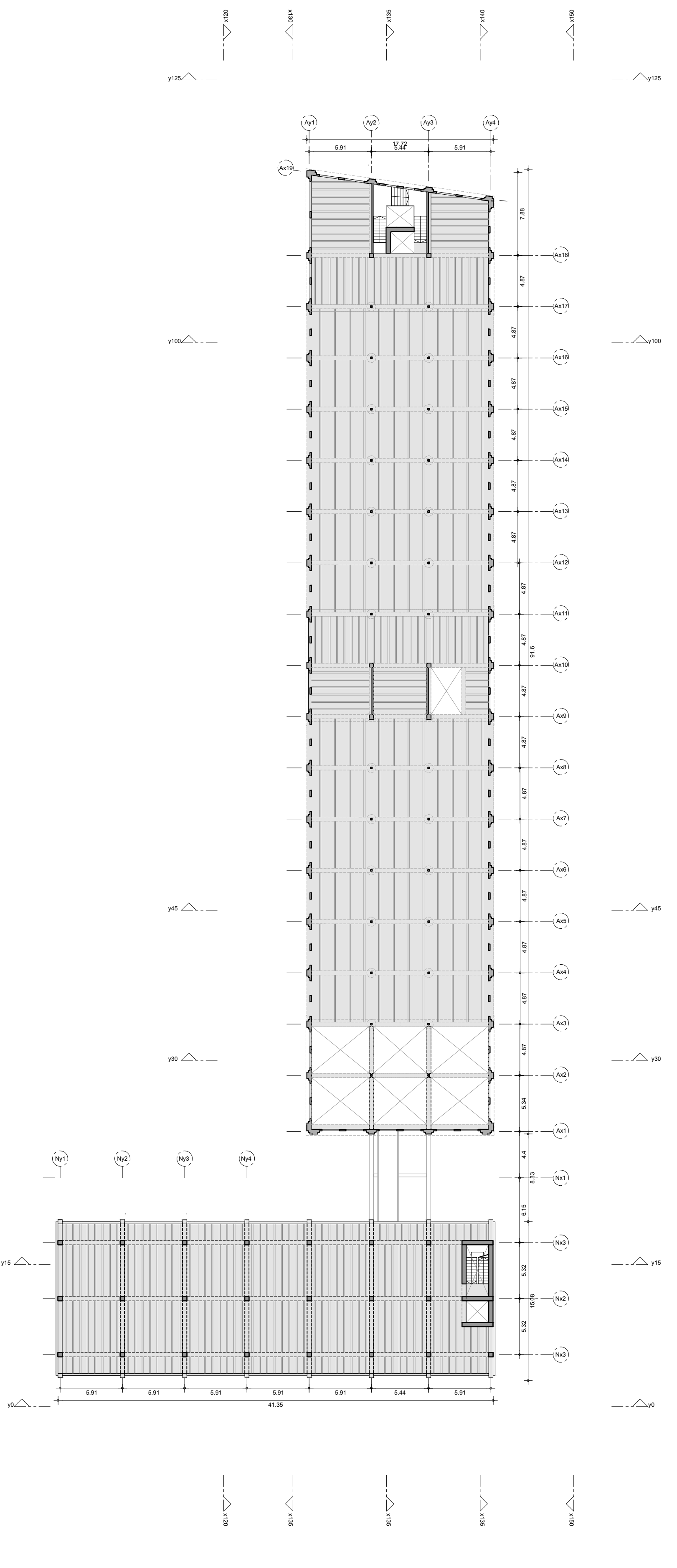
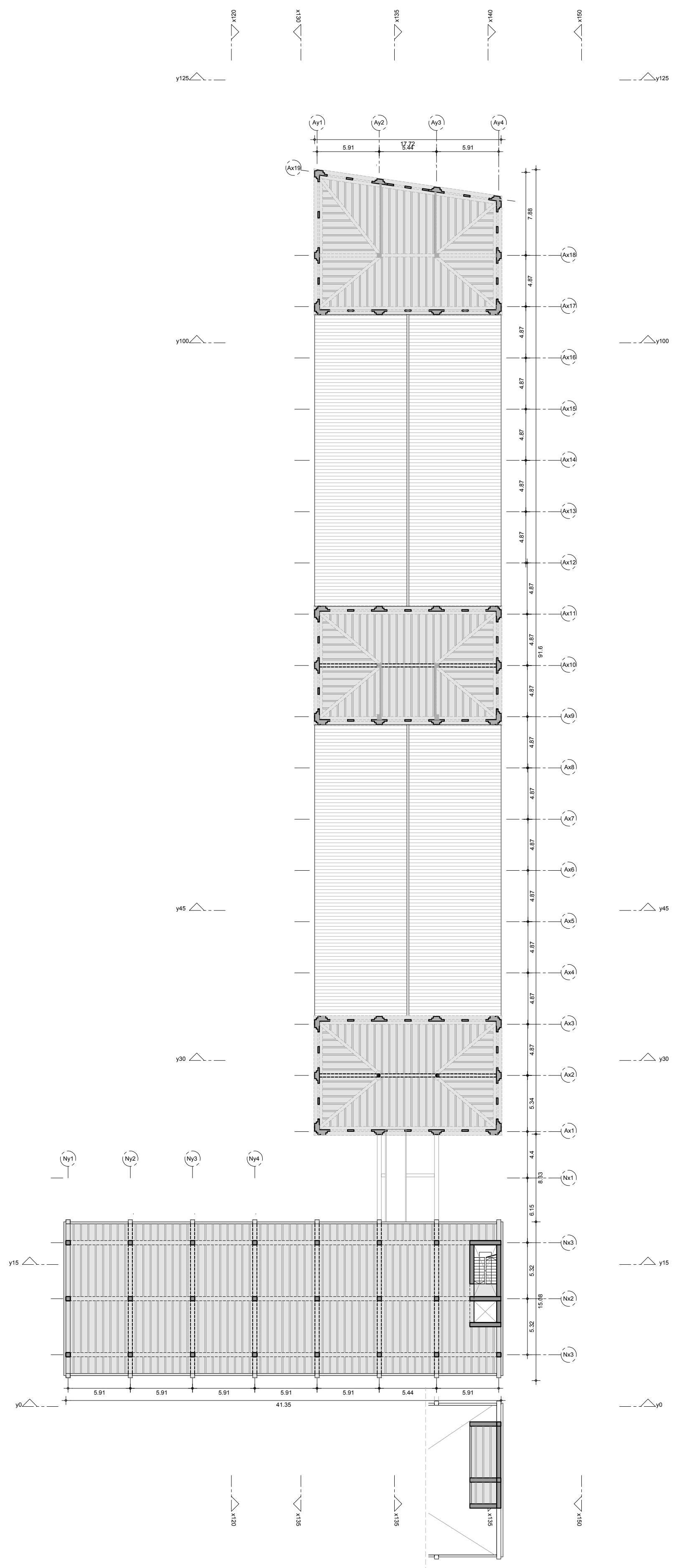
Cubierta de Nivel 3 + Forjado Nivel 4 . 1:300



Intervenciones forjado Nivel 3 . 1:300



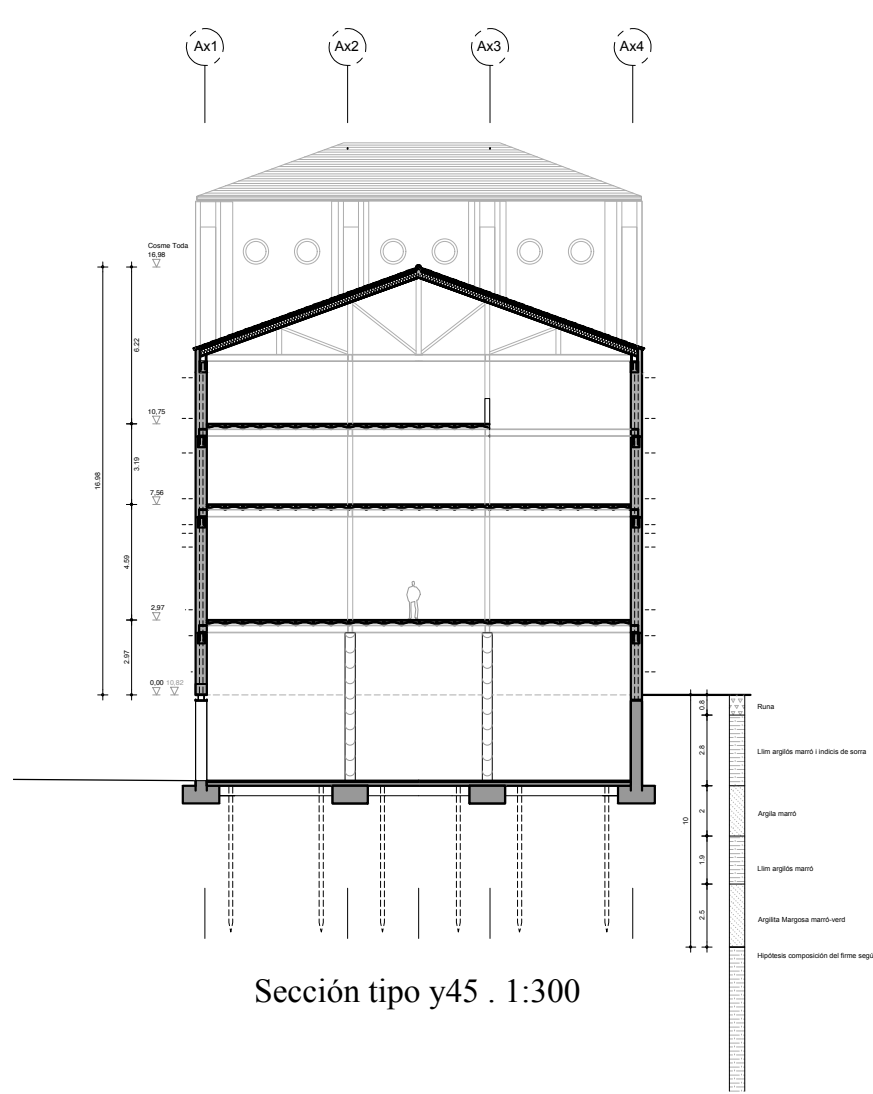
Intervenciones forjado Nivel 2 . 1:300



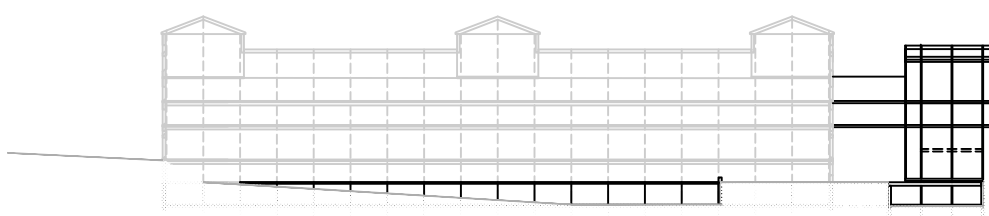
Sección tipo y30 . 1:300

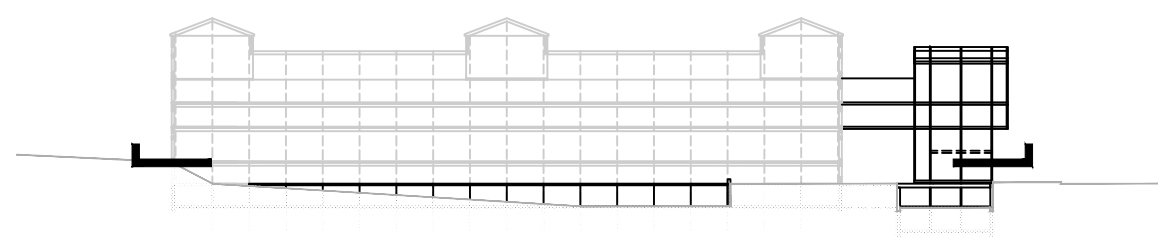


Sección x120 . Fachada . 1:300

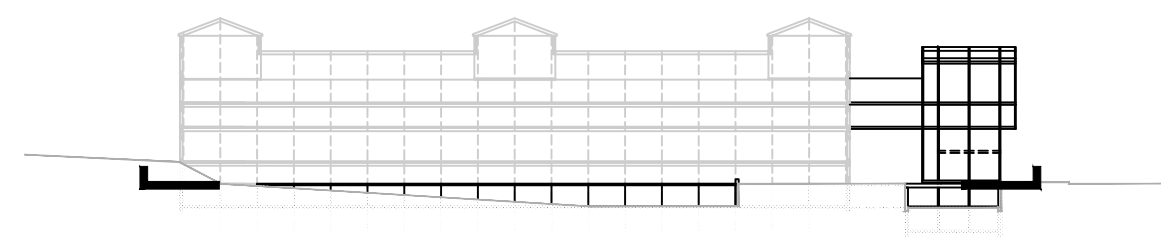


Sección tipo y45 . 1:300

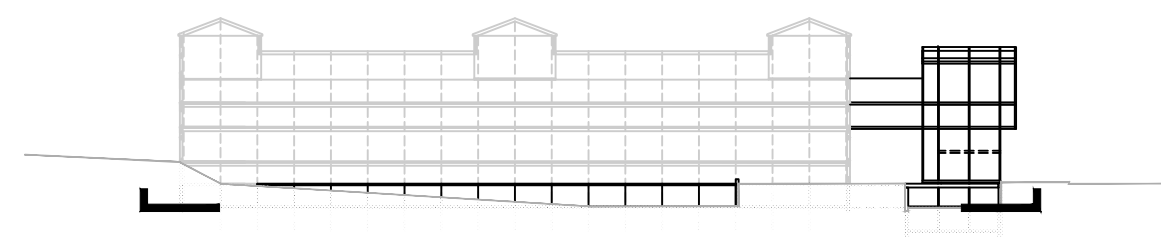




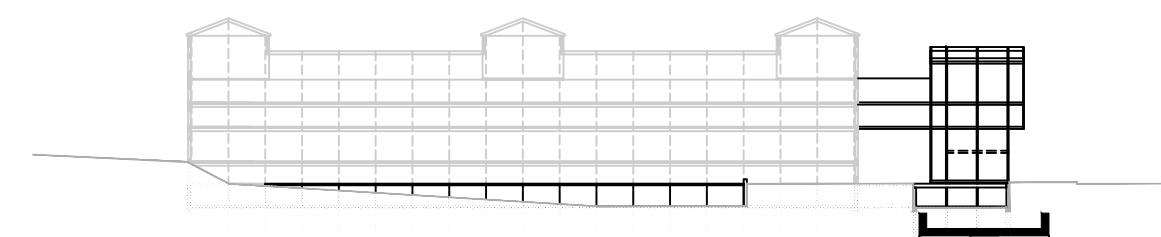
Intervenciones forjado Nivel 1 : 1:300



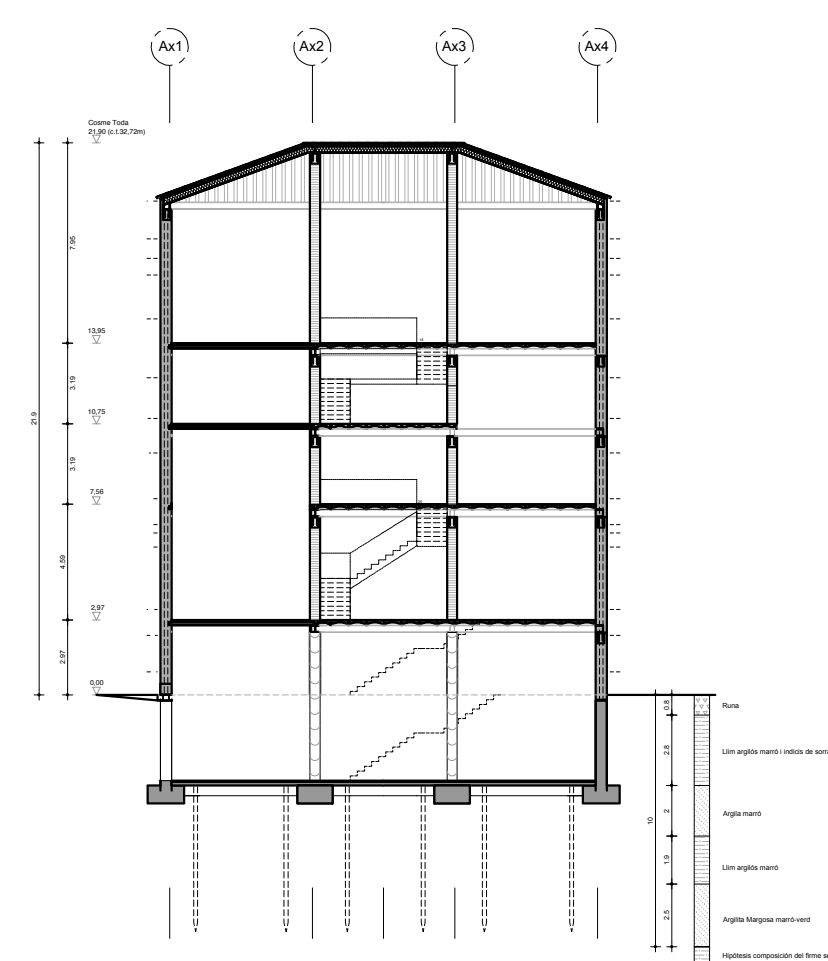
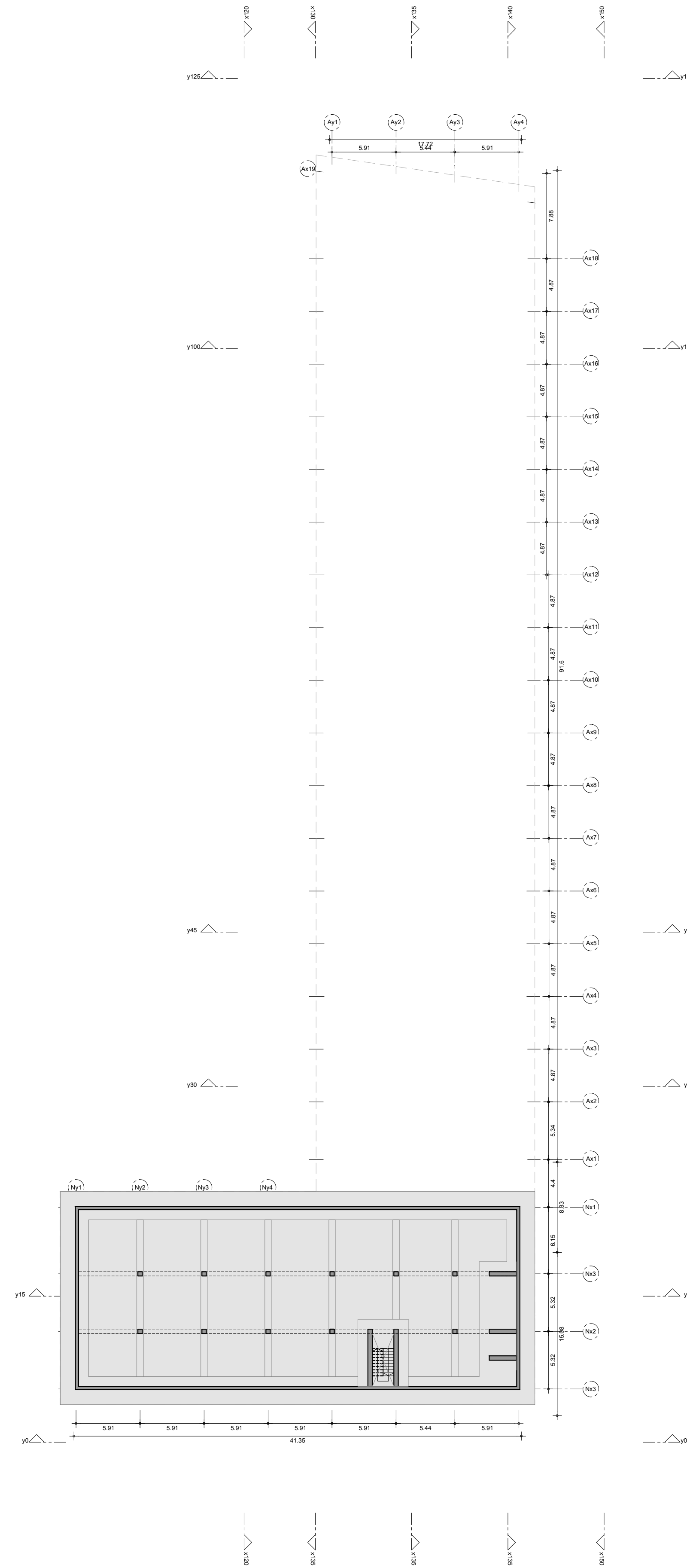
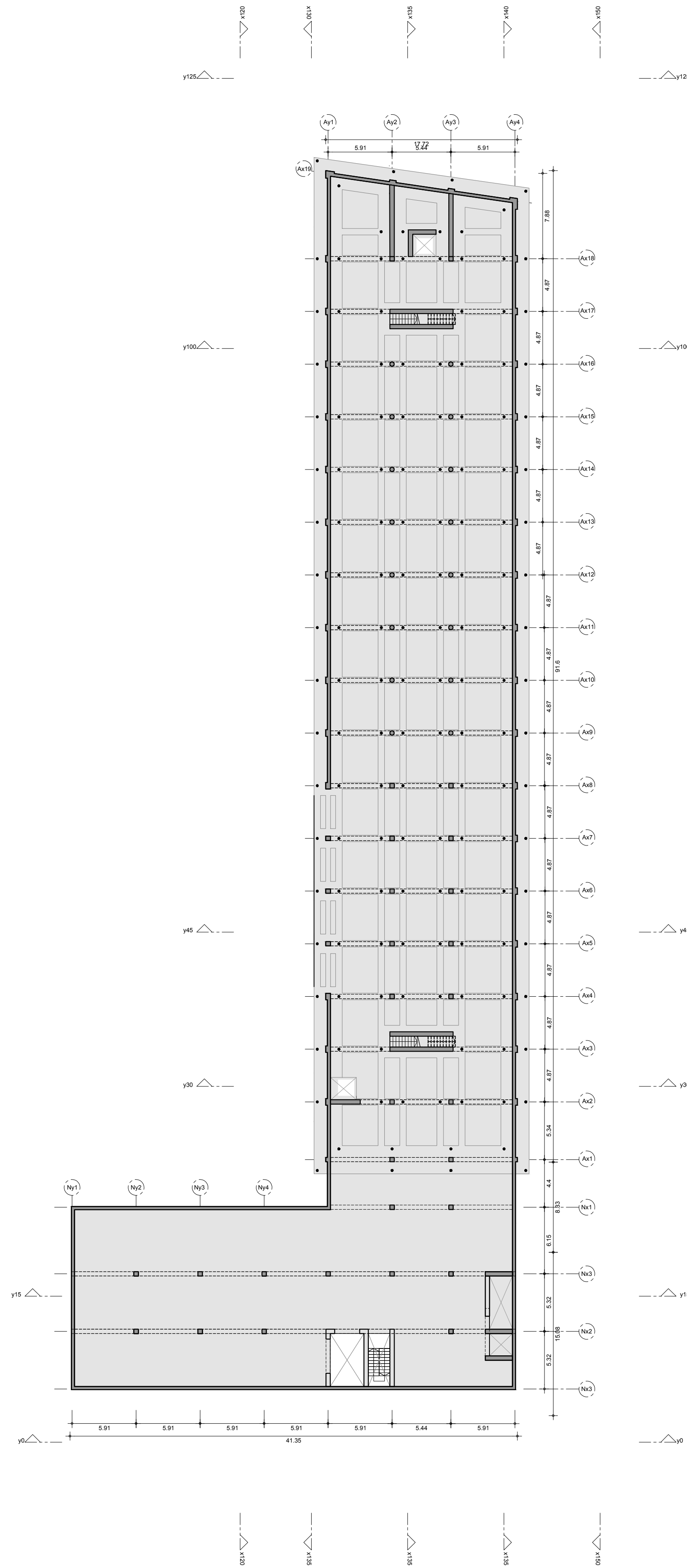
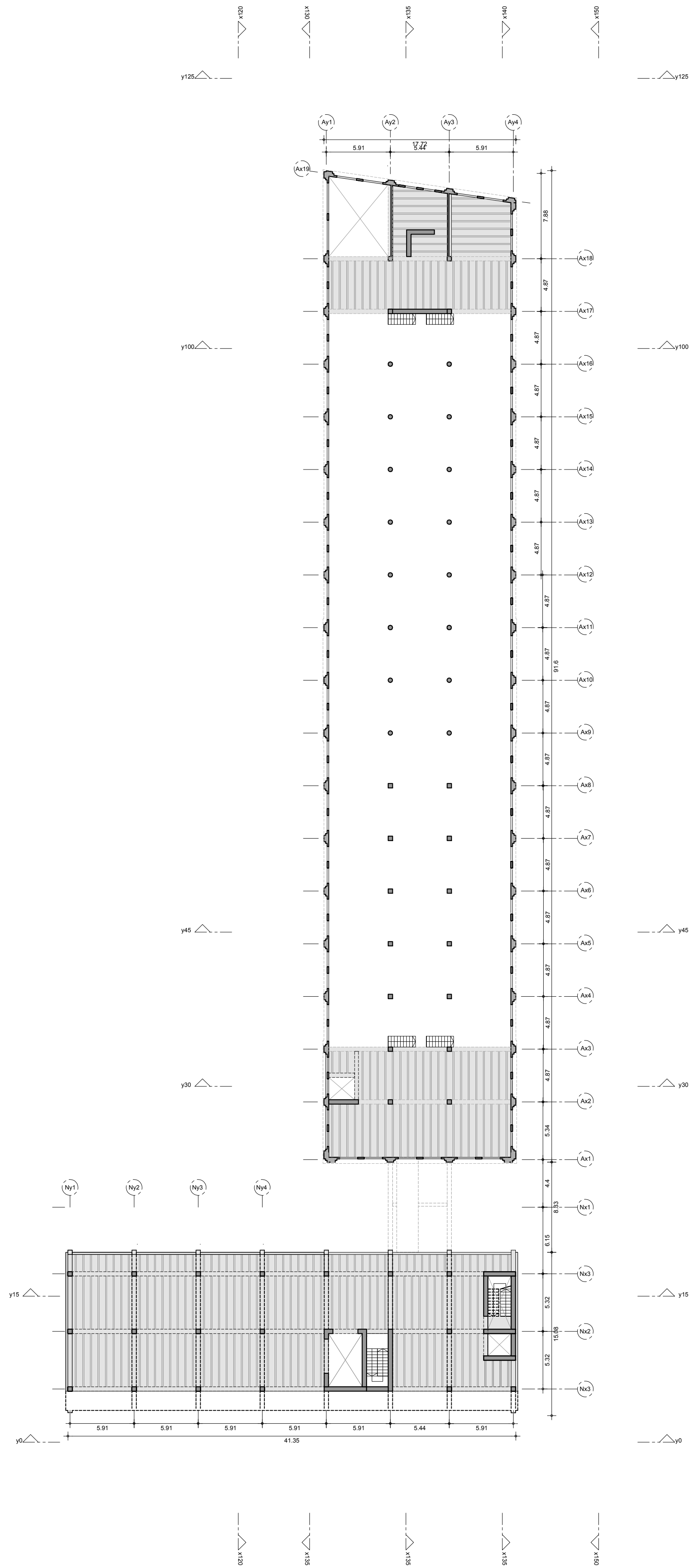
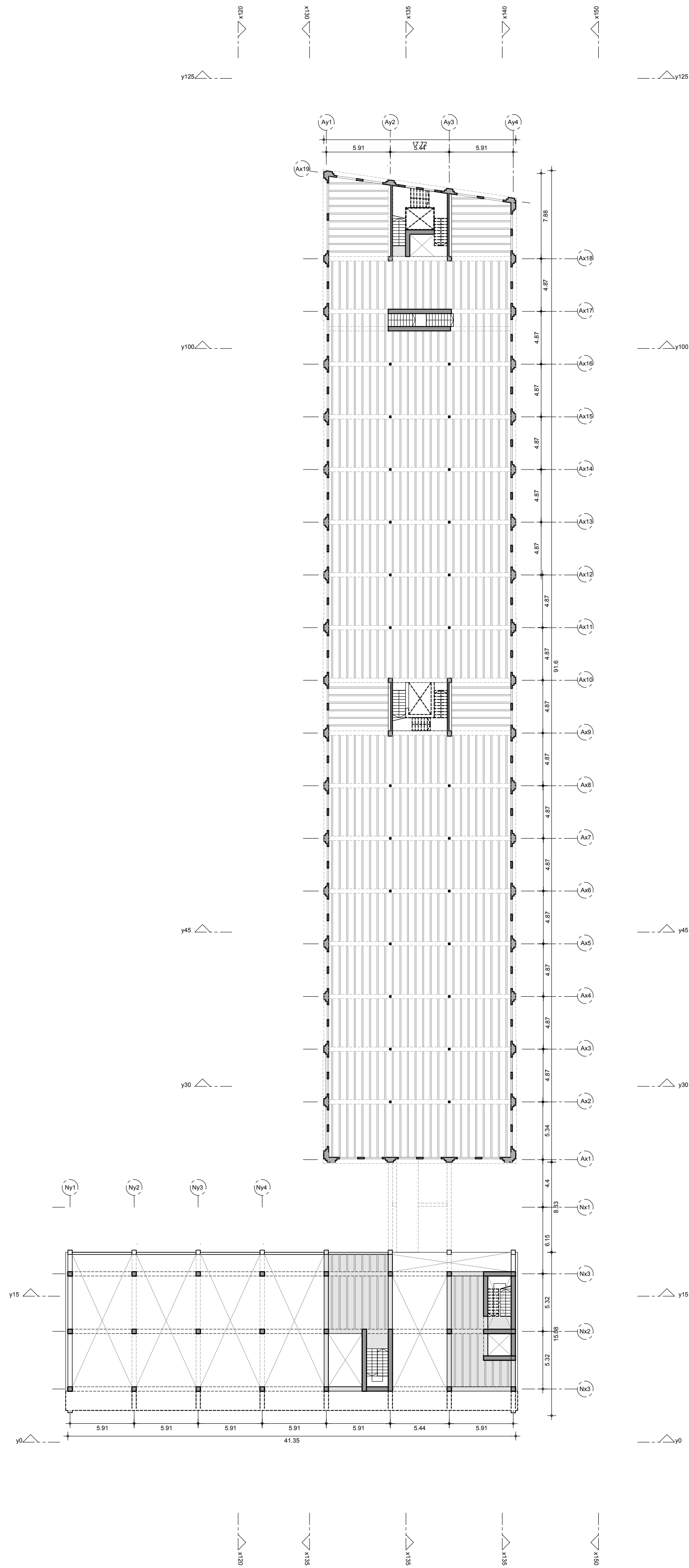
Intervencion Nivel PB + Recalce Cimentación : 1:300



Intervencion Nivel -1 y Cimentación : 1:300



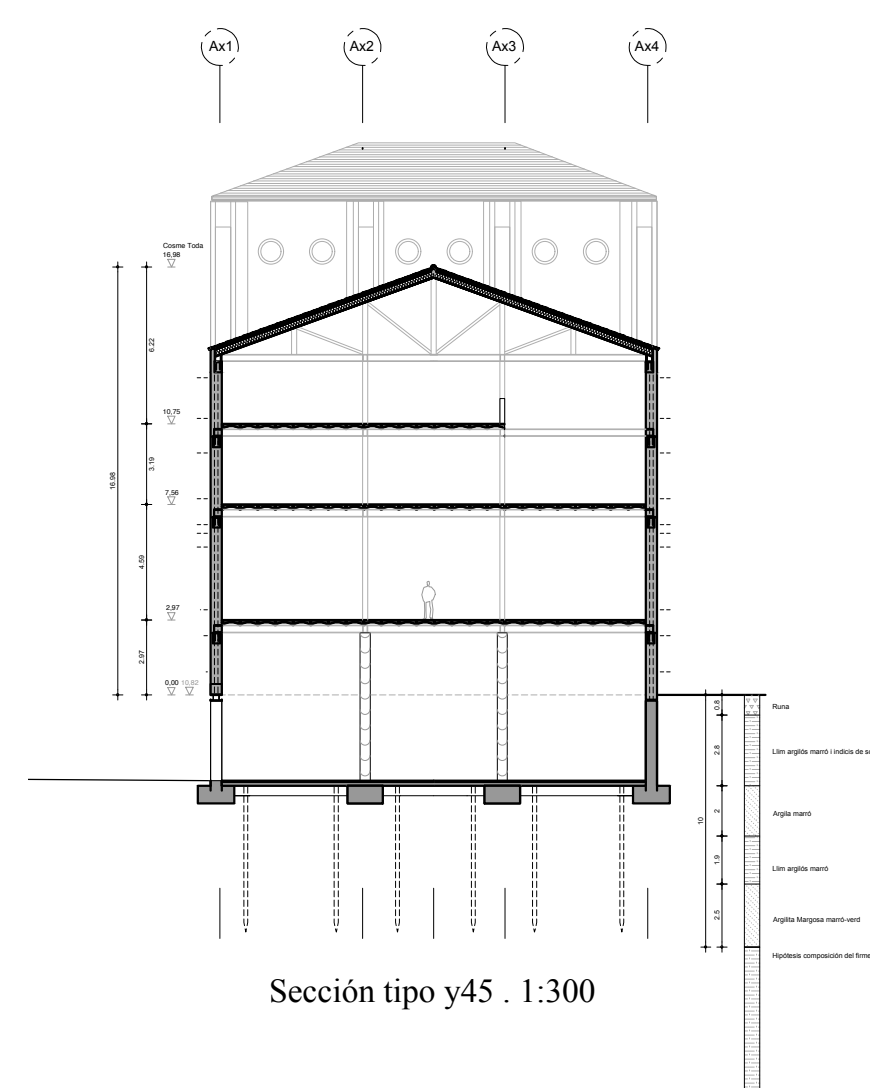
Intervencion Nivel -2 y Cimentación : 1:300



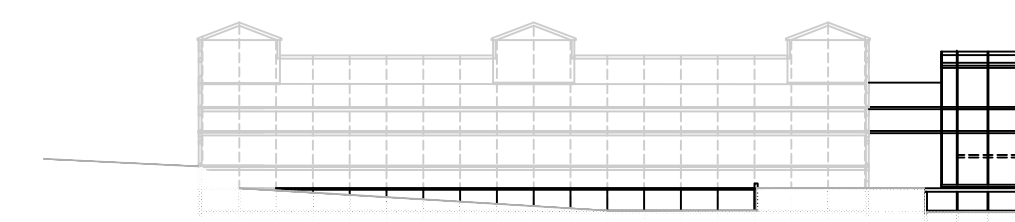
Sección tipo y30 : 1:300

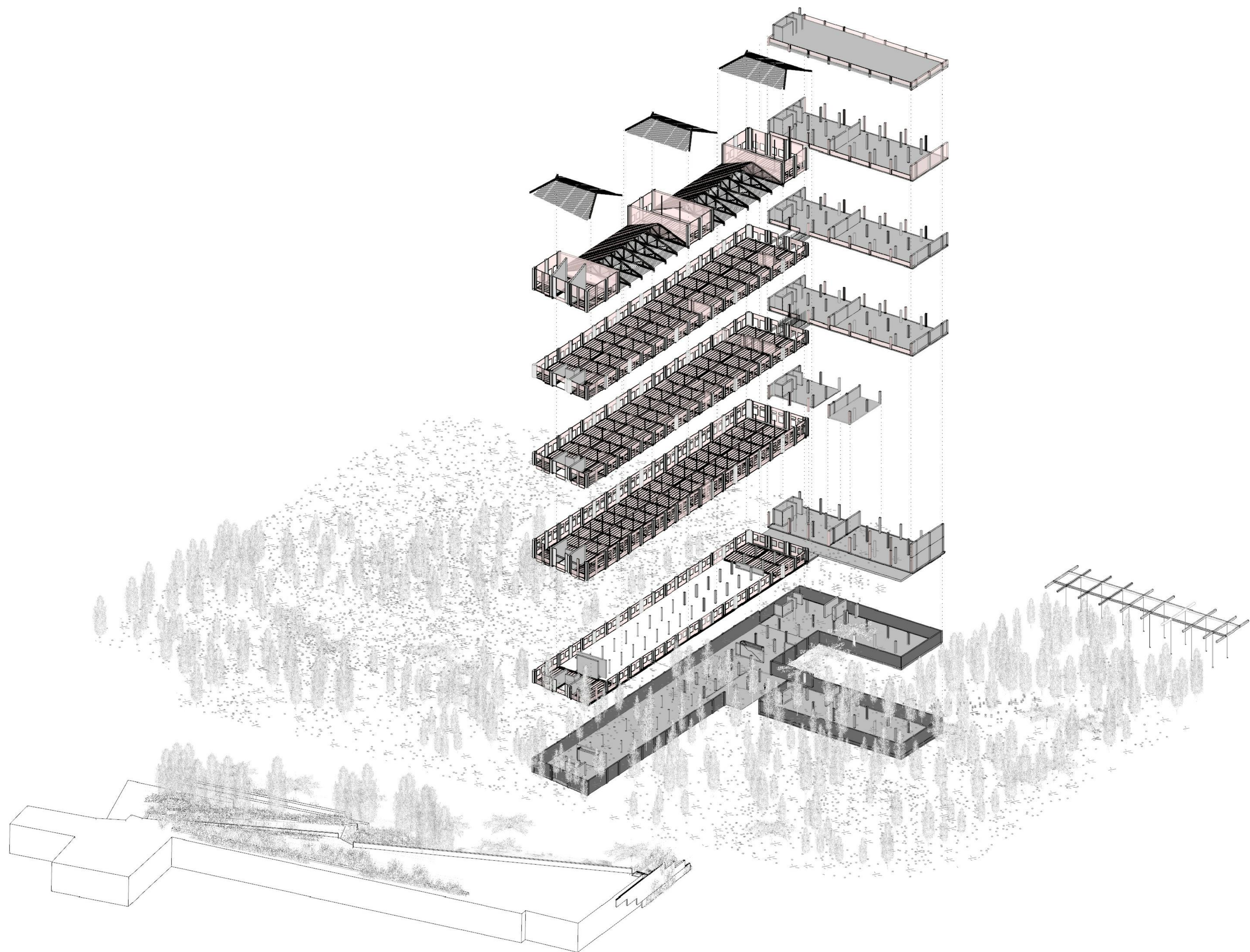


Sección x120 : Fachada : 1:300

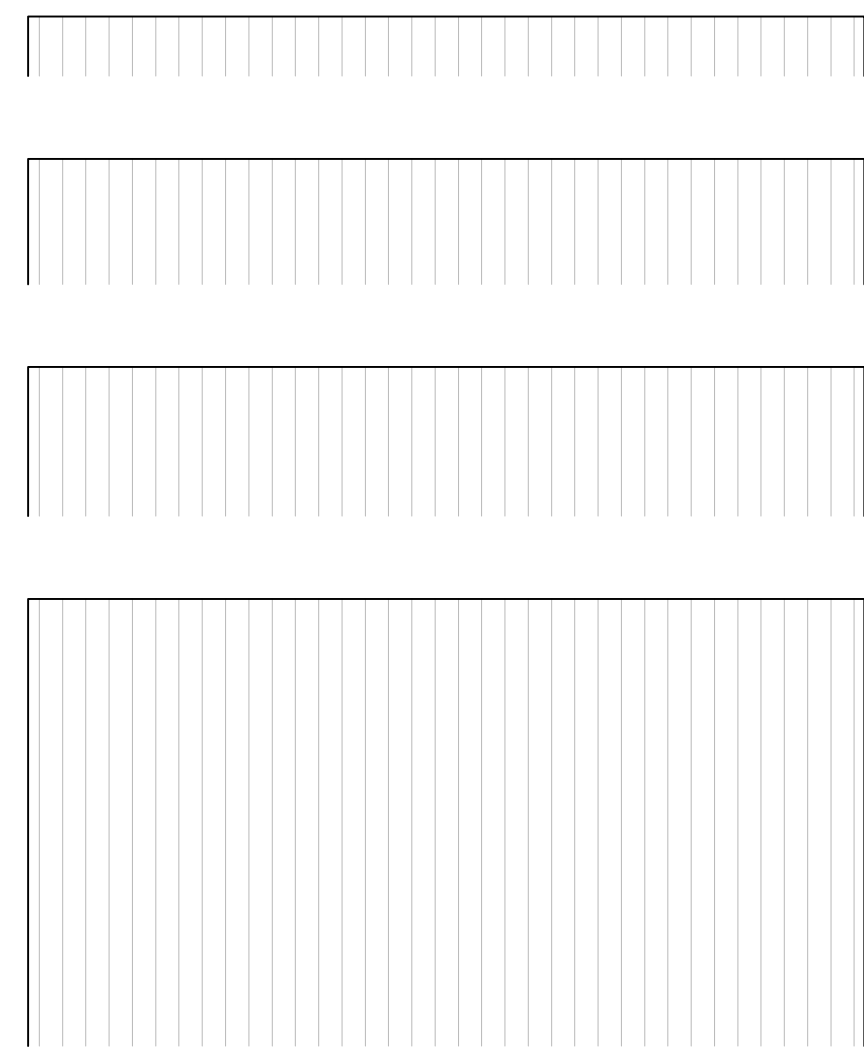
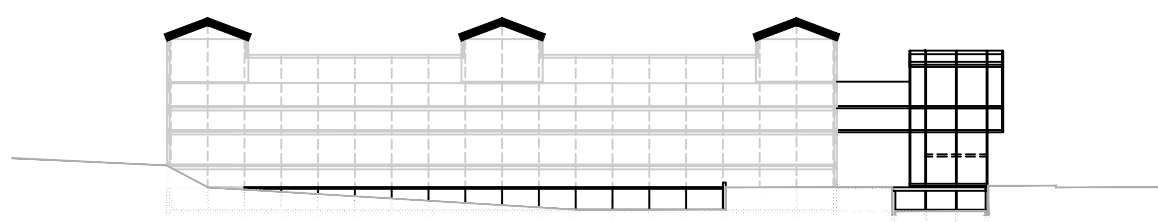


Sección tipo y45 : 1:300





Conjunto estructural . Todos niveles . s/e
 Proyecto Fàbrica Cosme Toda - L'Hospitalet de Llobregat



Nieve
 $s=0.4\text{KN/m}^2 \cdot (3.95+2.45) = 2.56 \text{ KN/m}$

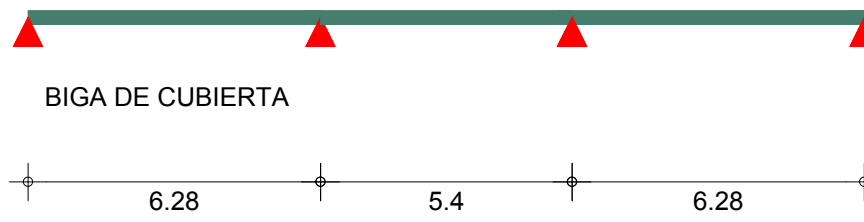
Viento
 $w=0.64\text{KN/m}^2 \cdot (3.95+2.45) = 5.38 \text{ KN/m}$

Carga de Uso
 $q=1\text{KN/m}^2 \cdot (3.95+2.45) = 6.40 \text{ KN/m}$

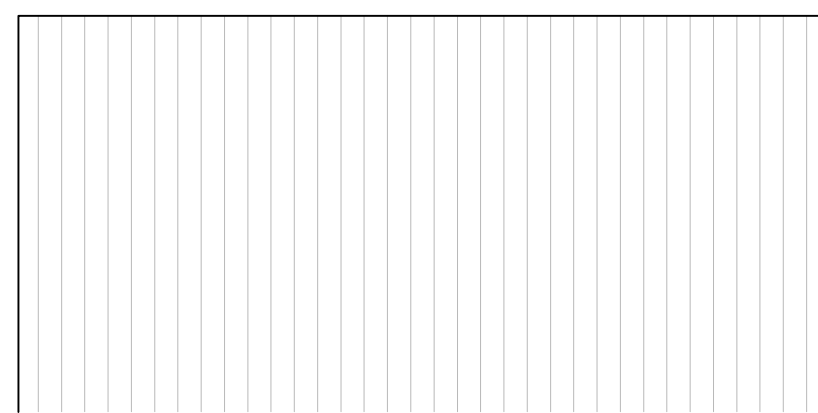
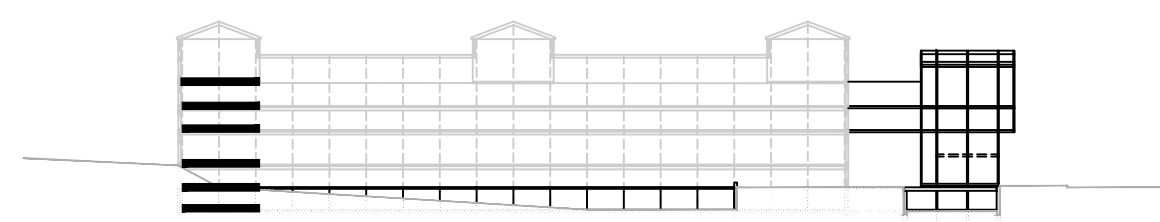
$q= 14.34 \text{ KN/m}$

Peso Propio
 $g=3\text{KN/m}^2 \cdot (3.95+2.45) = 19.20 \text{ KN/m}$

$g= 19.20 \text{ KN/m}$



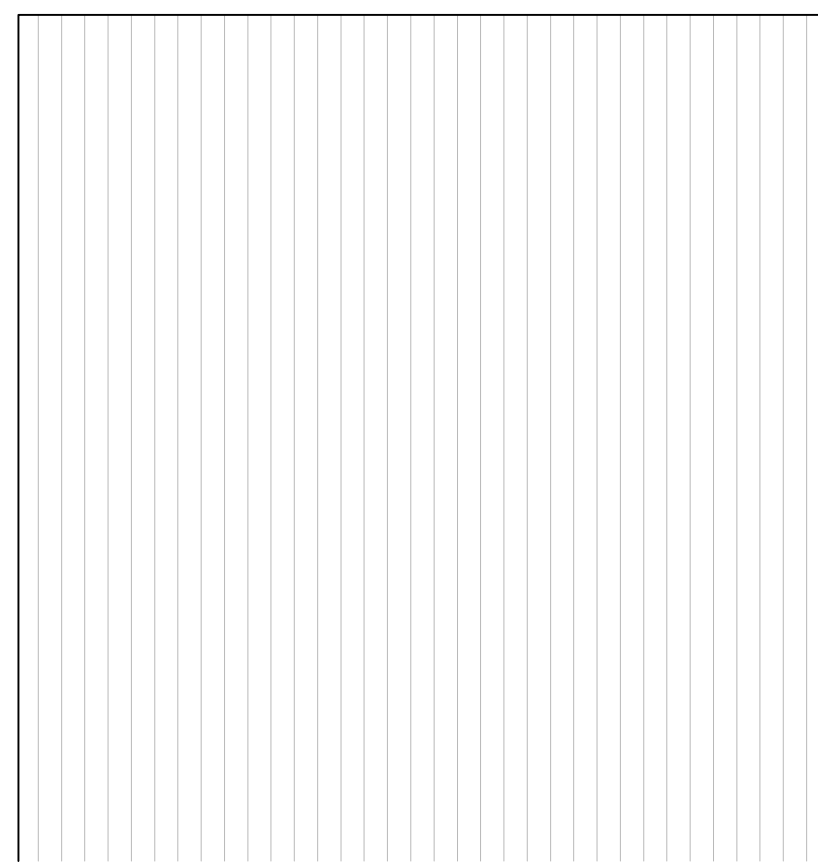
Cargas permanentes y sobrecargas de uso para diseño estructura de intervención . Cubierta



Carga de Uso
 $q=2.66\text{KN/m}^2 \cdot (2.45 +3.95) = 17.0 \text{ KN/m}$

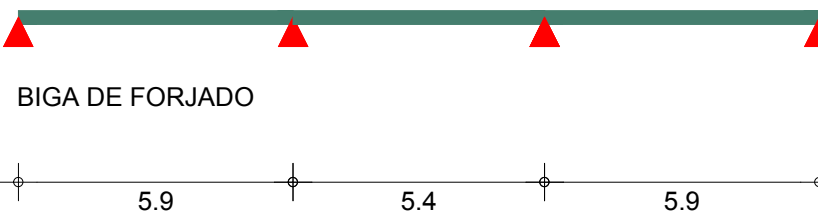
$q= 17.0 \text{ KN/m}$

Proporción q
 $q=3\text{KN/m}^2 \cdot (863\text{m}^2 \text{ Museo} / 1035\text{m}^2\text{Total}) + 1\text{KN/m}^2 \cdot ((172\text{m}^2 \text{Residencial} / 1035\text{m}^2\text{Total}))$
 $q = 3\text{KN/m}^2 \cdot (0.83) + 1\text{KN/m}^2 \cdot (0.17) = 2.66 \text{ KN/m}^2$

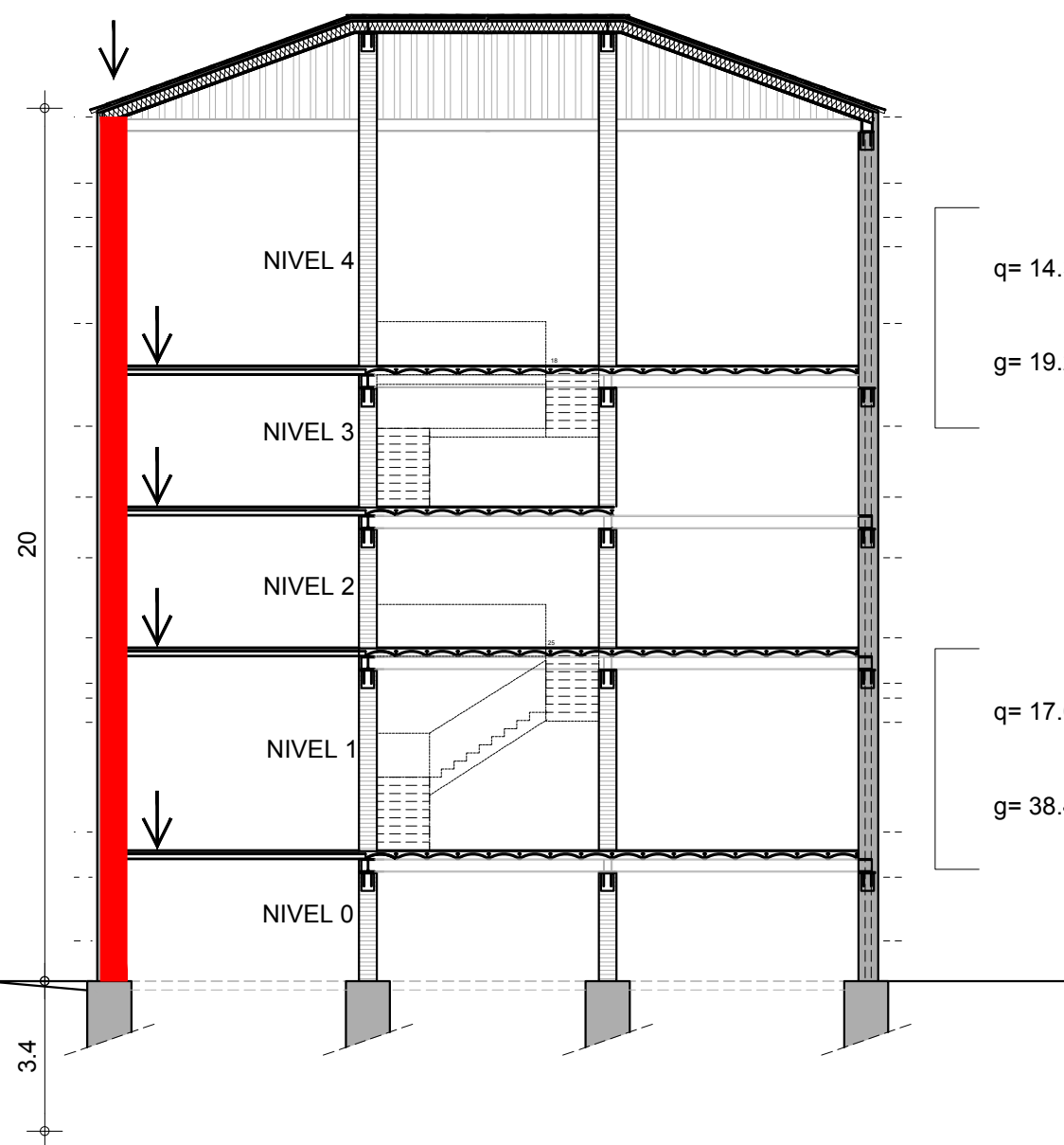


Peso Propio
 $g=(4.5) \text{ KN/m}^2 \cdot (2.45 +3.95) = 28.8 \text{ KN/m}$
 $g=(1.5) \text{ KN/m}^2 \cdot (2.45 +3.95) = 9.6 \text{ KN/m}$

$g= 38.4 \text{ KN/m}$



Cargas permanentes y sobrecargas de uso para diseño estructura de intervención . Forjado



$q= 14.34 \text{ KN/m} \cdot 2.95\text{m} = q=42.3\text{KN}$

$g= 19.20 \text{ KN/m} \cdot 2.95\text{m} = g=56.6\text{KN}$

$q= 17.0 \text{ KN/m} \cdot 2.95\text{m} \cdot 4 \text{ forjados} = q=200.6\text{KN}$

$g= 38.4 \text{ KN/m} \cdot 2.95\text{m} \cdot 4 \text{ forjados} = g=453.1\text{KN}$

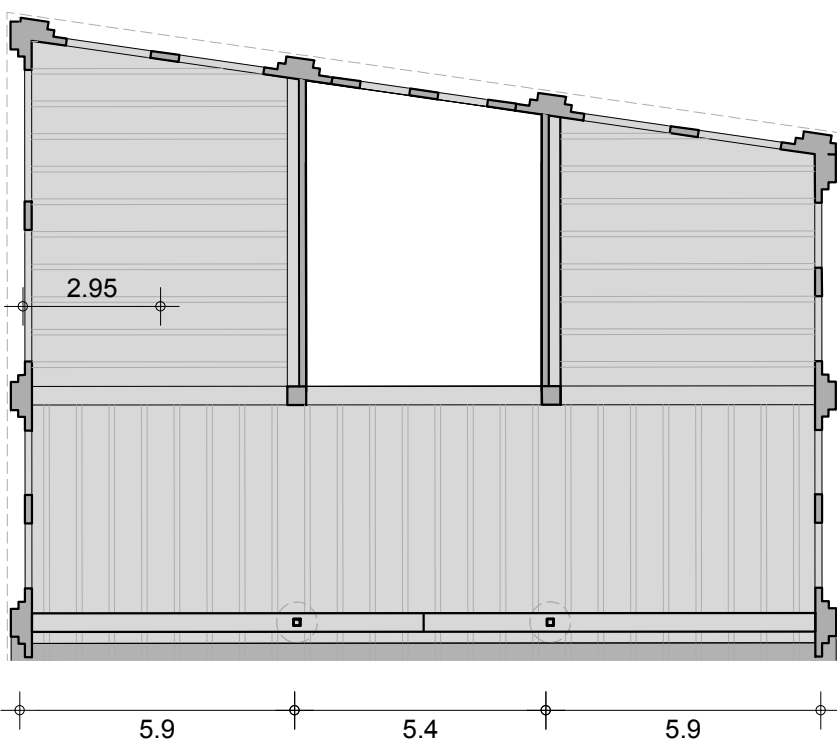
Pilastra 0.44 m^2
 $18\text{KN/m}^2 \cdot 0.44\text{m}^2 \cdot 20\text{m} = 158 \text{ KN}$

Fachada cerámica $e=0.15\text{m}$

$q=242.9\text{KN}$

$g=797.7\text{KN}$

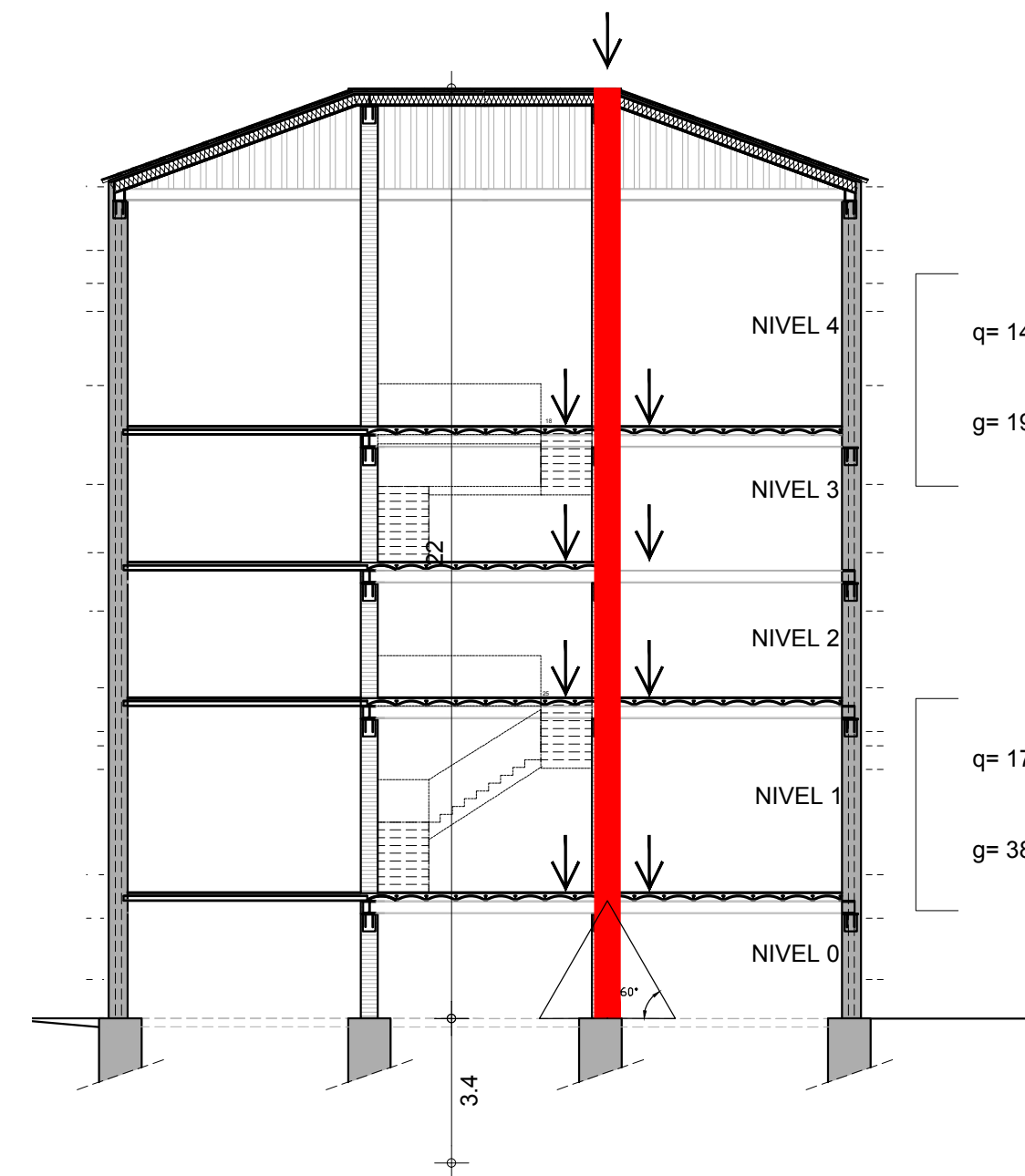
TOTAL N=910.6 KN



TOTAL N=910.6 KN

$N/2=455.3 \text{ KN}$

$N/2=455.3 \text{ KN}$



$q= 14.34 \text{ KN/m} \cdot 5.65\text{m} = q=81.0\text{KN}$

$g= 19.20 \text{ KN/m} \cdot 5.65\text{m} = g=108.5\text{KN}$

$q= 17.0 \text{ KN/m} \cdot 5.65\text{m} \cdot 4 \text{ forjados} = q=384.2\text{KN}$

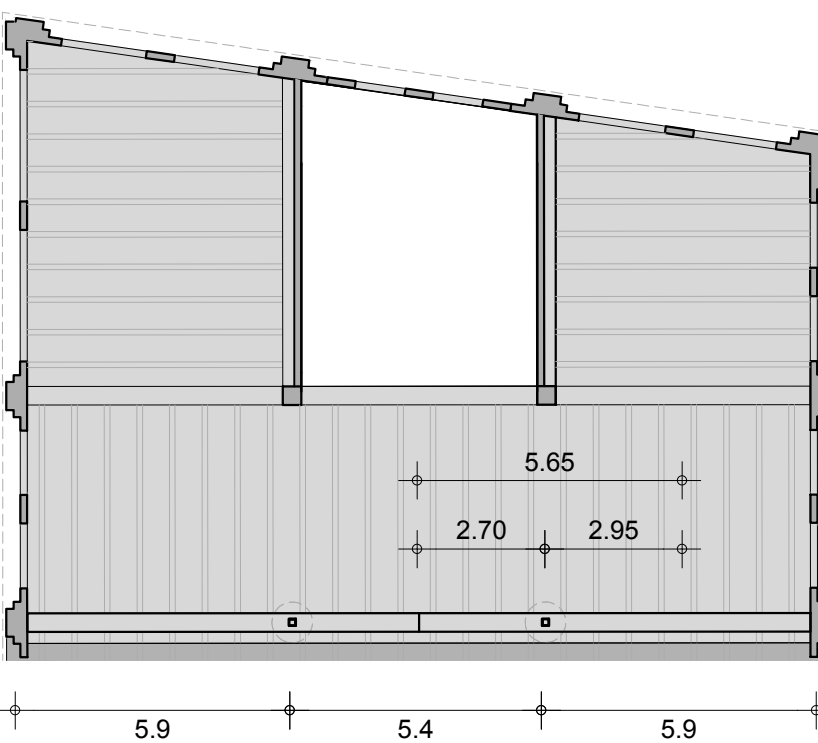
$g= 38.4 \text{ KN/m} \cdot 5.65\text{m} \cdot 4 \text{ forjados} = g=867.8\text{KN}$

Pilar metálico
 $+ 77\text{KN/m}^3 \cdot 0.0094\text{m}^2 \cdot 22\text{m} = 10\text{KN}$

$q=465.2 \text{ KN}$

$g=976.3 \text{ KN}$

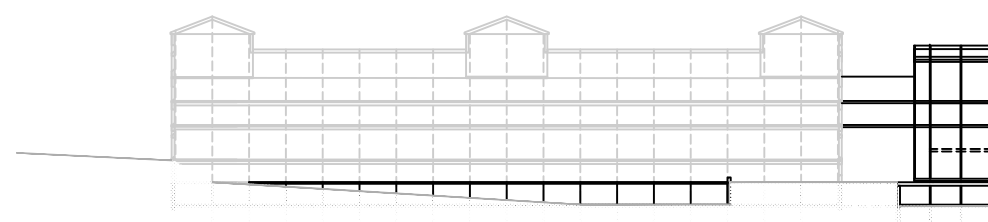
TOTAL N=1441.5 KN

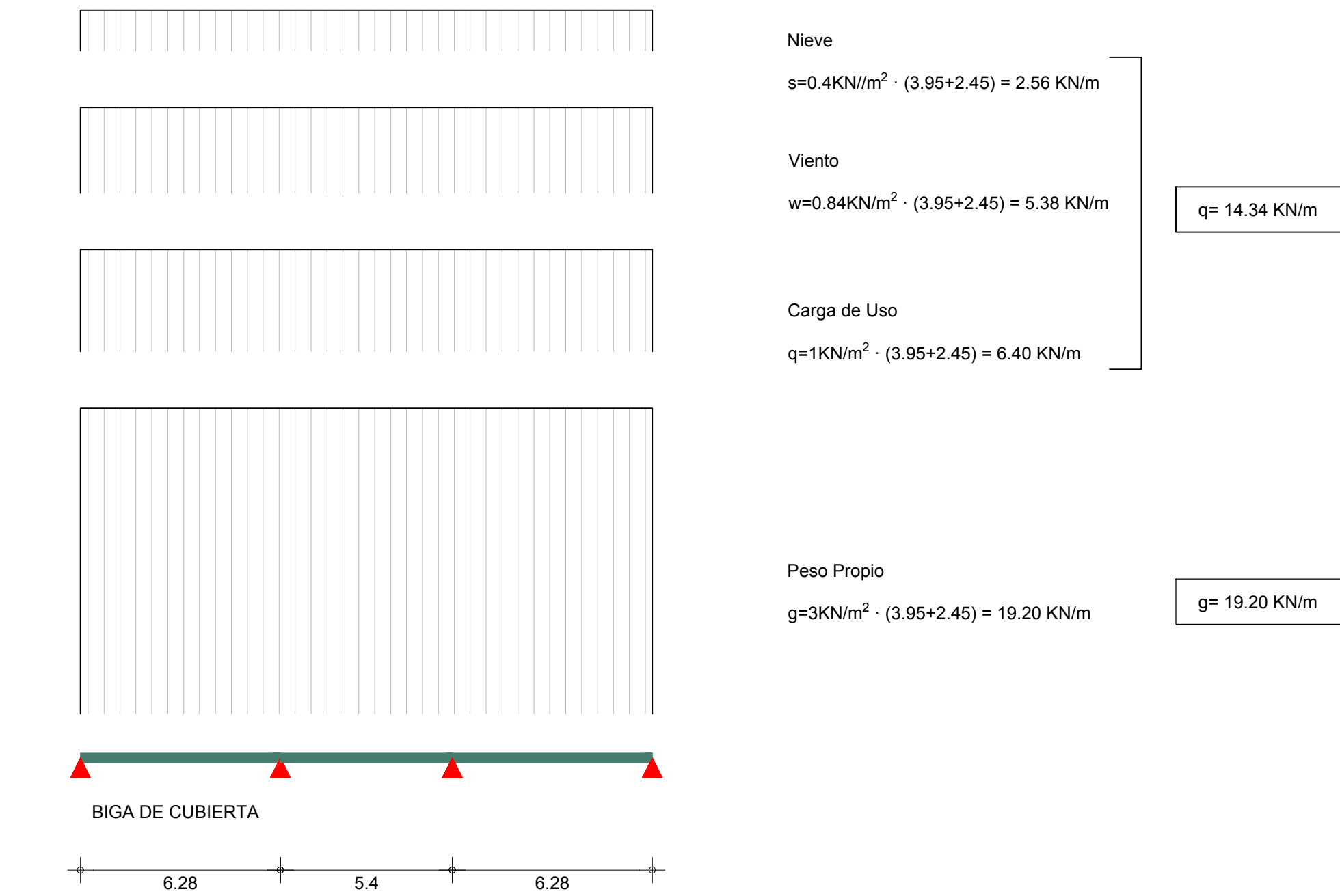
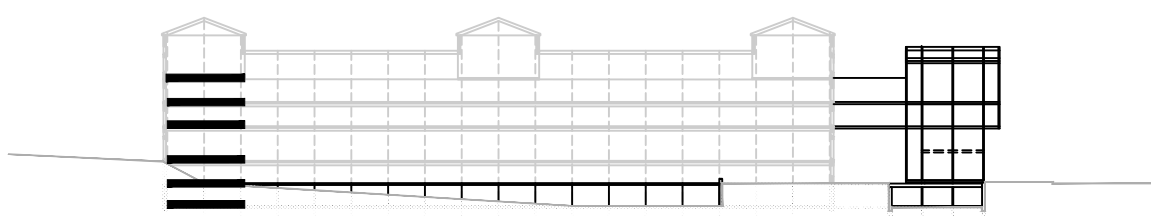
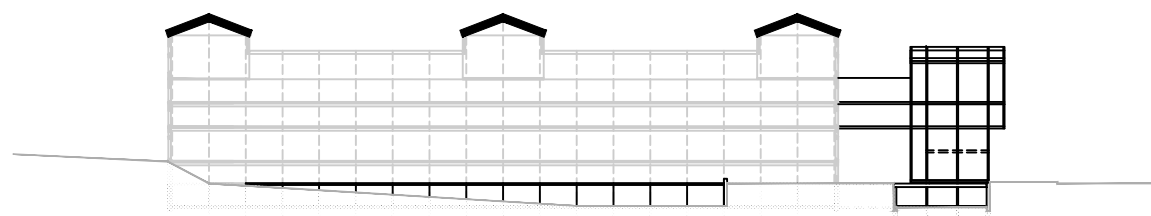
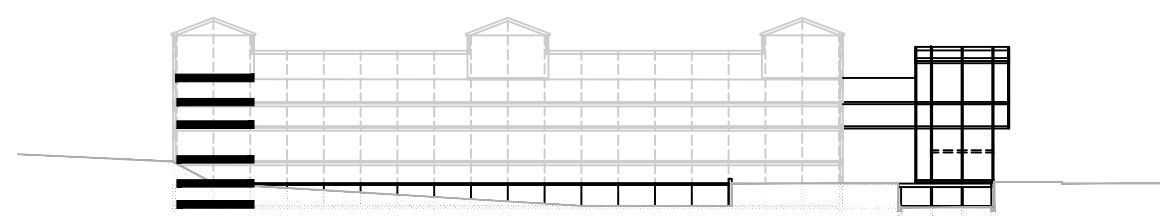
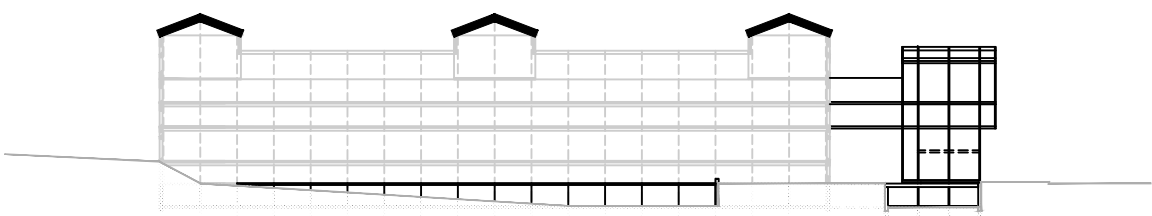


Tareas Geotécnico Inspección visual Refuerzo huecos Apuntalamientos Demolición solera PB	Tareas Pilotaje* Riostros* Recalce pilares interiores (Puntales)* Recalce Fachada (Agujas)*	Tareas Excavación por zonas según estudio	Tareas Biga perimetral* Zapatas + Riostros* Muro perimetral* Pilares fachada* Pilares interiores*	Tareas Excavación según estudio Valoración de repercusiones Zapatas + Riostros * Muros + Pilares bajo Rasante*	Tareas Muros + Pilares sobre Rasante* Forjados* Escaleras* Cubierta*
Estructura Existente FASE Previa	Estructura Existente FASE Recalce *Previo diseño y dimensionado	Intervención FASE Excavación *Previo estudio geotécnico e inspección	Intervención FASE Cementación *Previo diseño y dimensionado *Oculus según estudio	Intervención FASE Excavación y Cementación *Previo diseño y dimensionado *Oculus según estudio	Intervención FASE Estructura *Previo diseño y dimensionado *Oculus según estudio

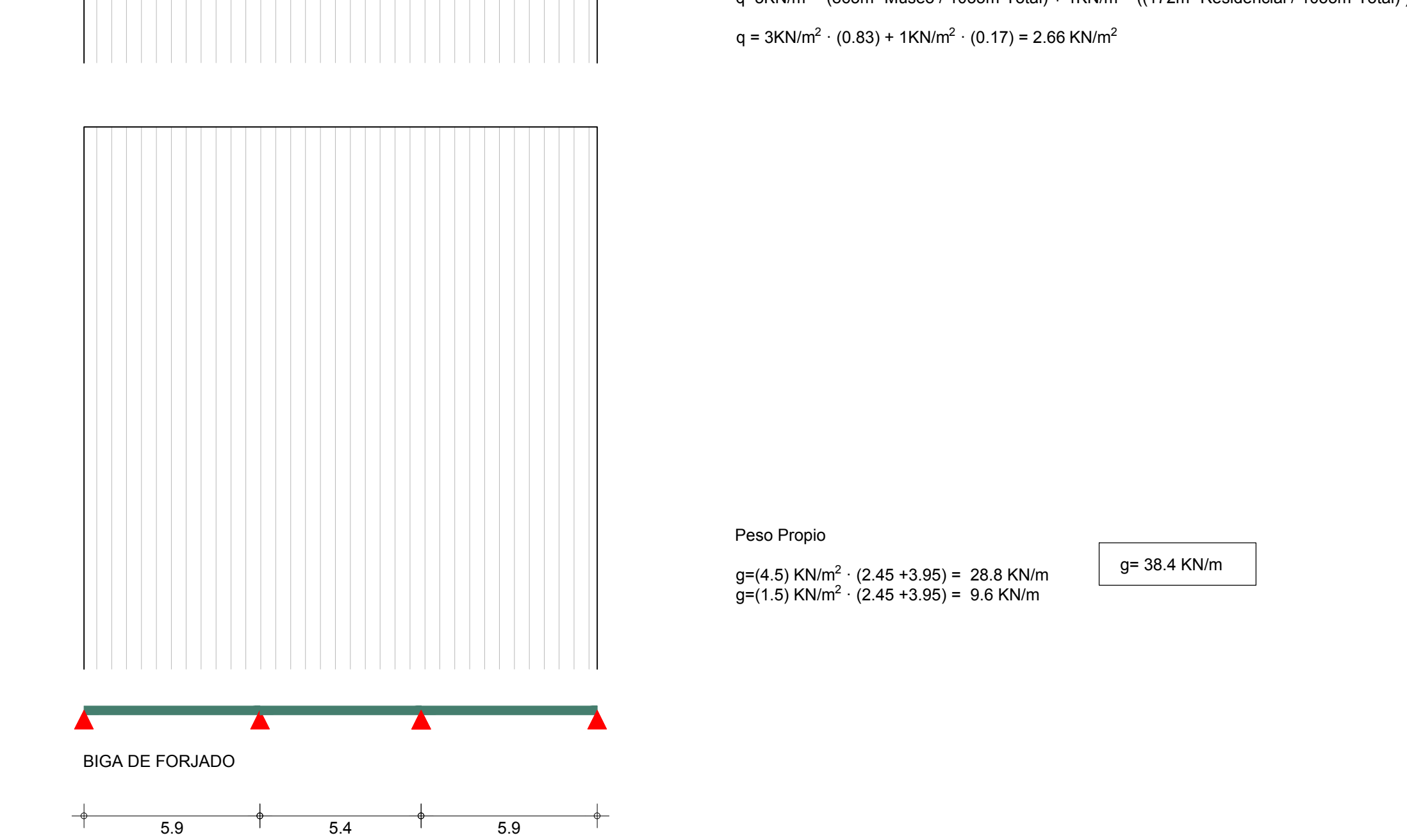
Estructura modificaciones y proyecto . Todos niveles . s.e.
Proyecto Fábrica Cosme Toda - L'Hospitalet de Llobregat

PFC - Berenice Aneiros - Cuatrimestre Primavera 2020
Taller Arquitectura i Invençió

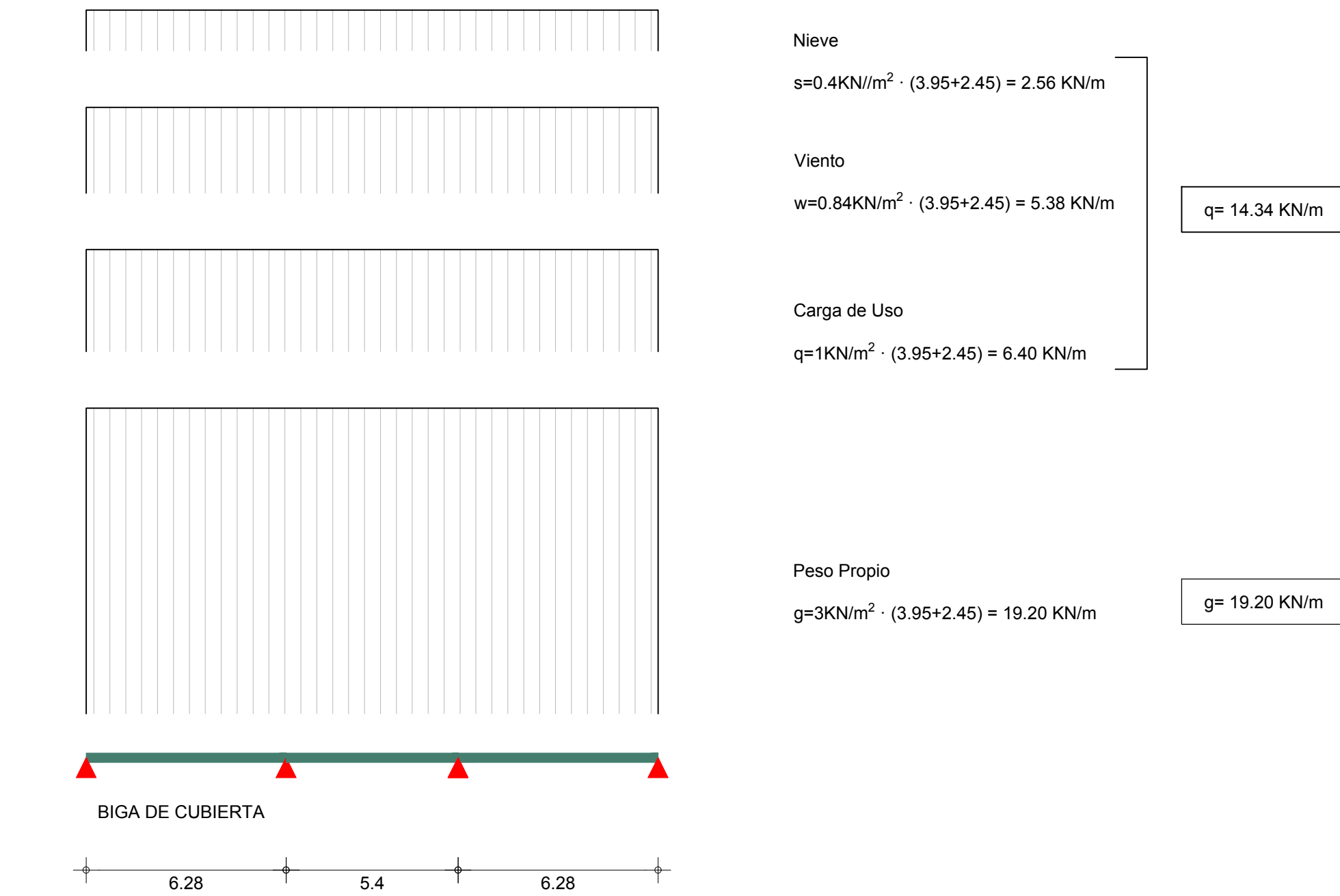




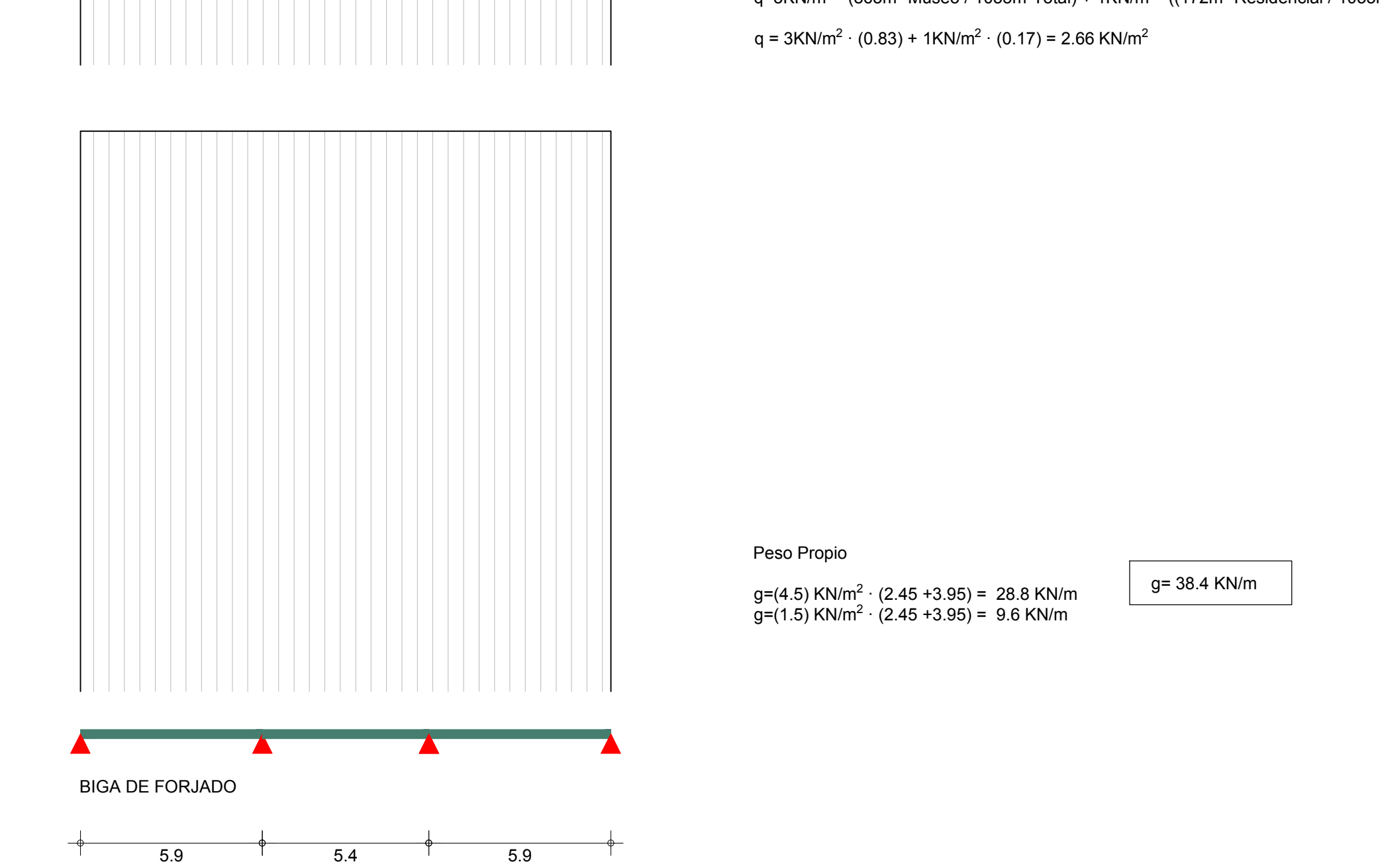
Cargas permanentes y sobrecargas de uso para diseño estructura de intervención .
Biga de Cubierta carga máxima



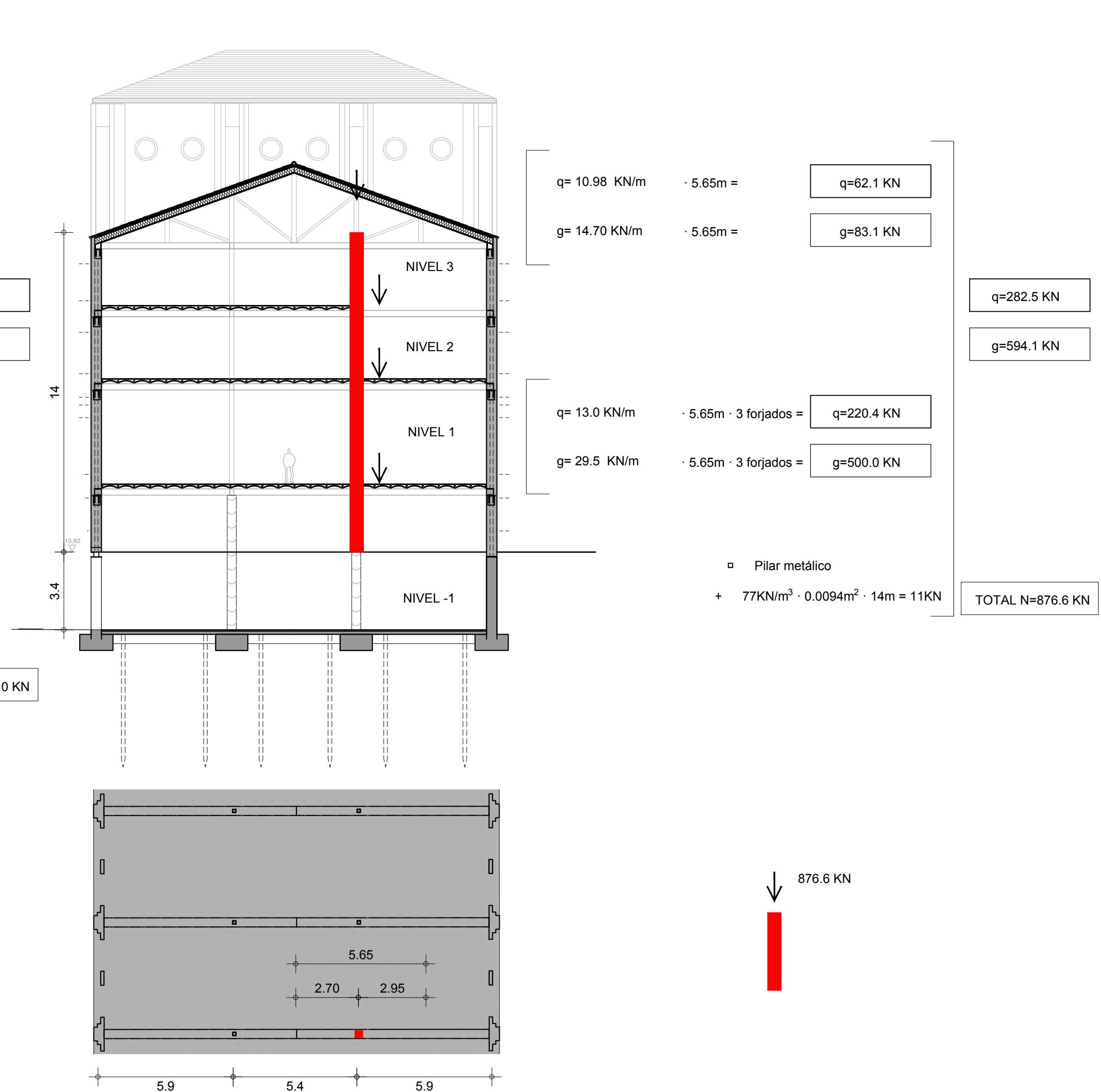
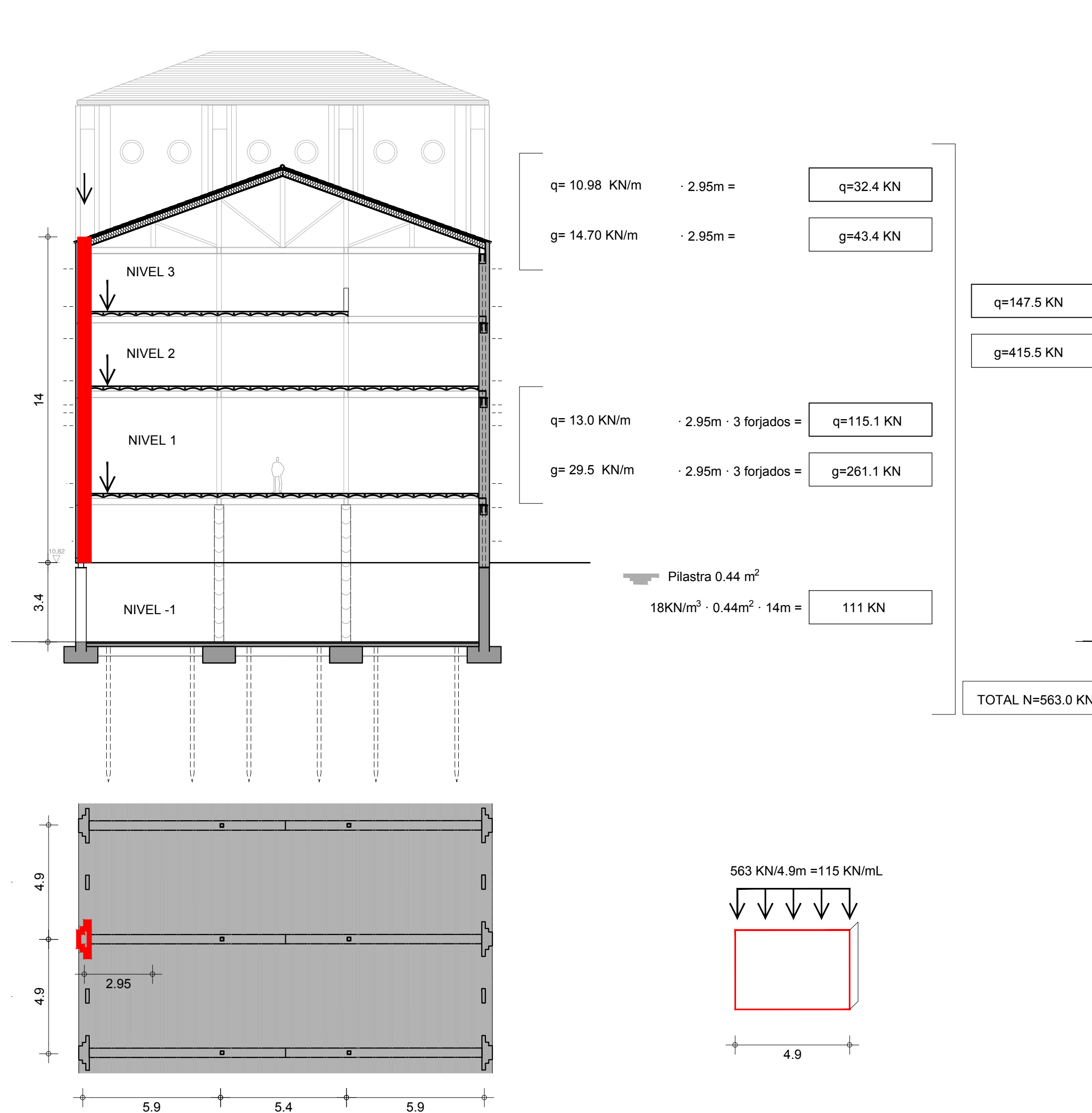
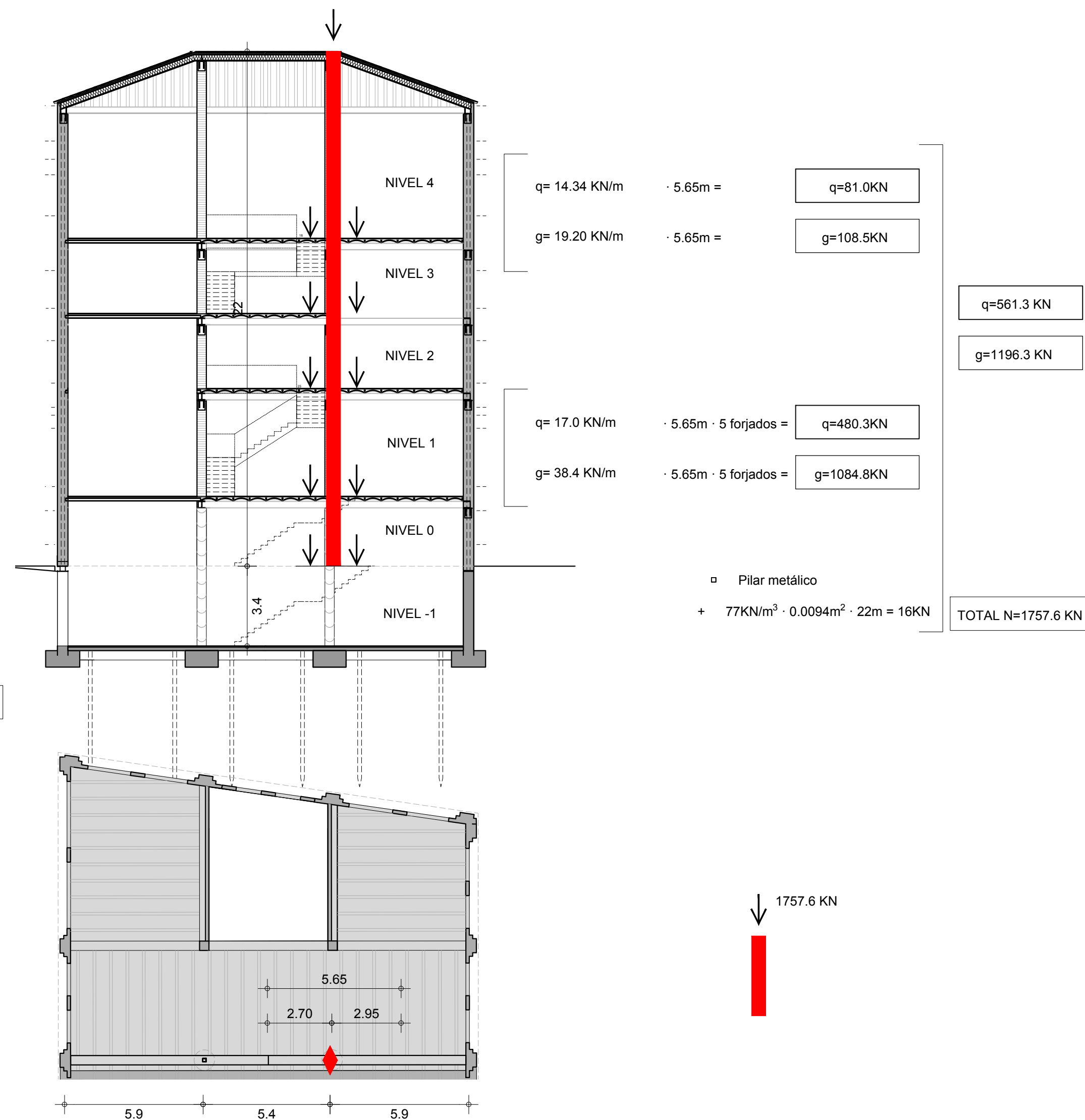
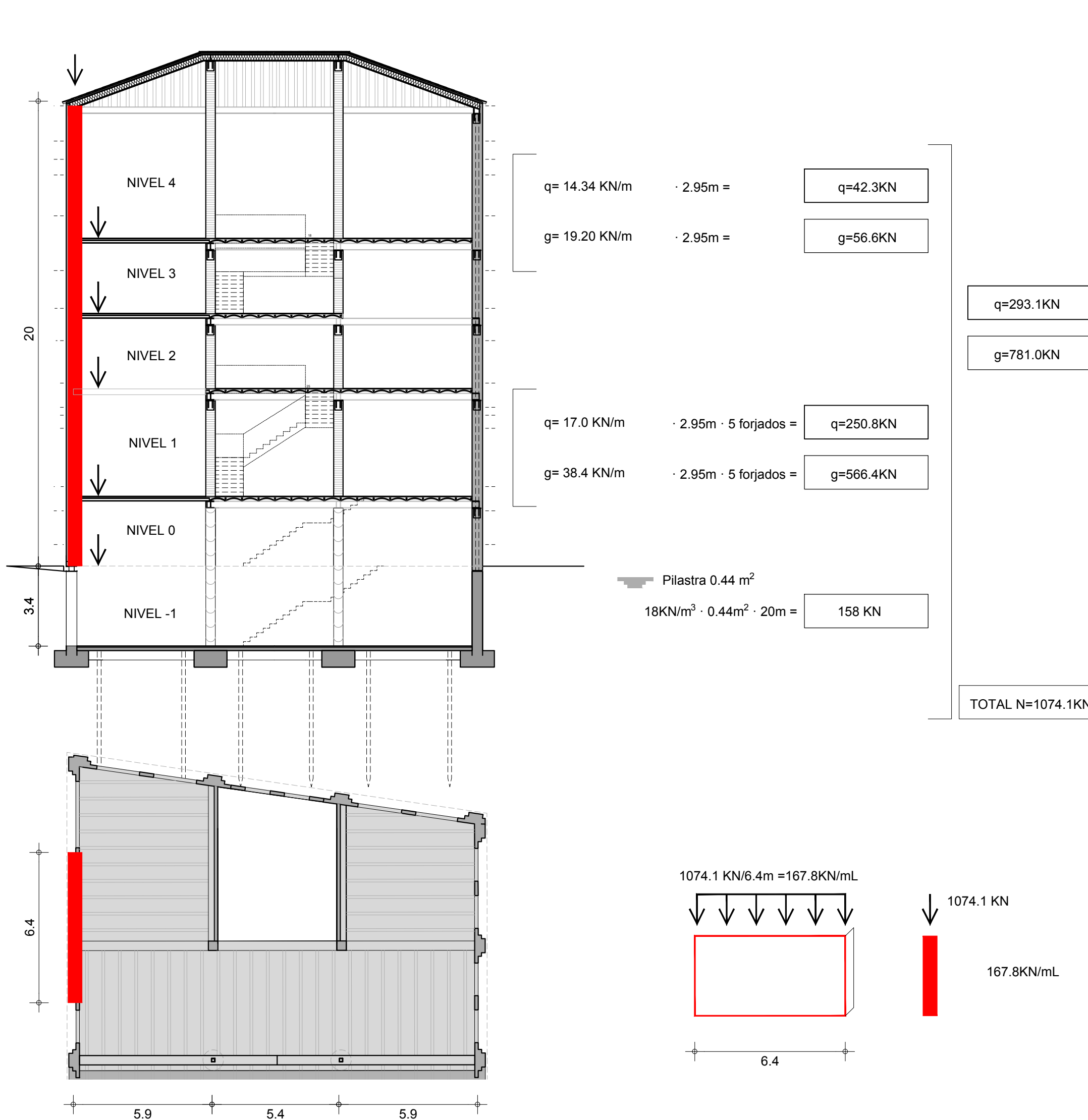
Cargas permanentes y sobrecargas de uso para diseño estructura de intervención .
Forjado carga máxima



Cargas permanentes y sobrecargas de uso para diseño estructura de intervención .
Biga de cubierta menos cargada



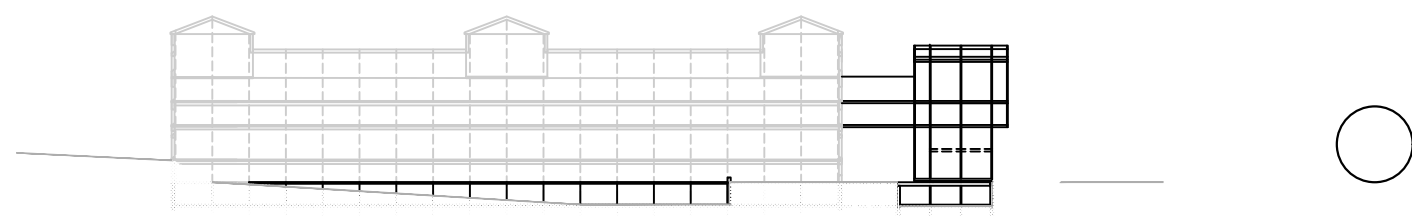
Cargas permanentes y sobrecargas de uso para diseño estructura de intervención .
Forjado



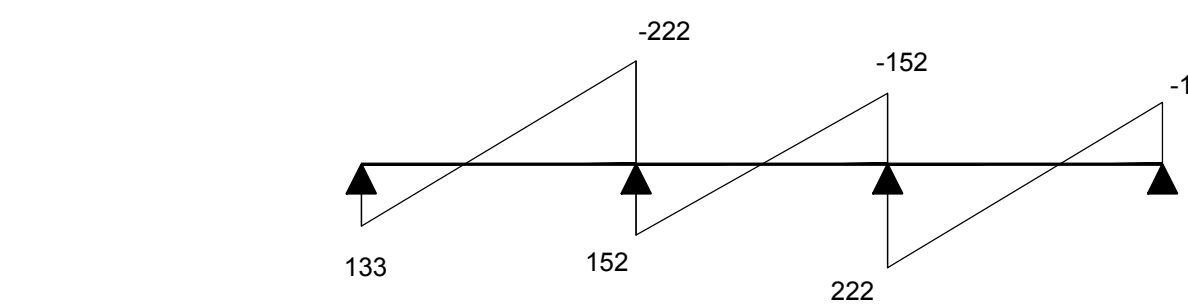
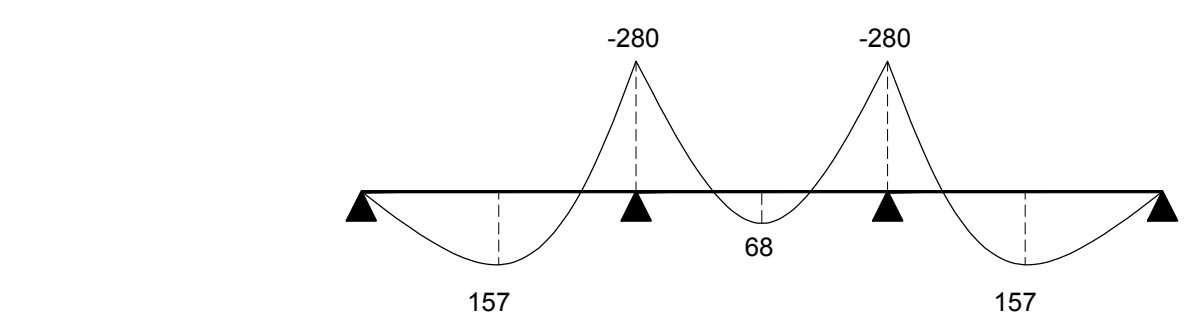
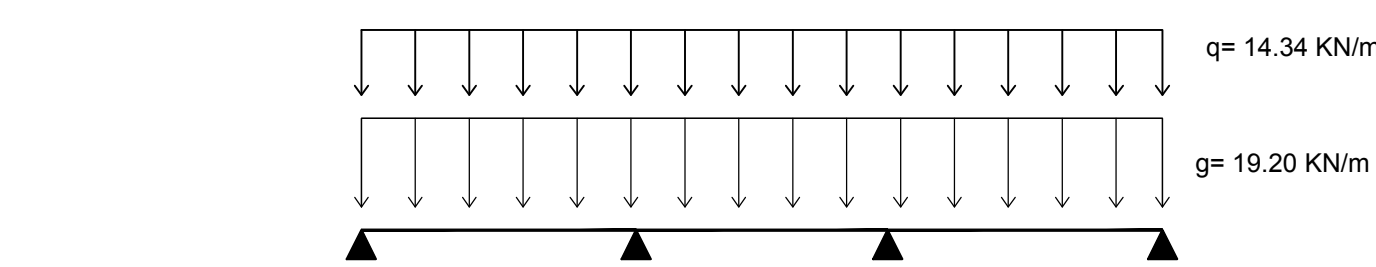
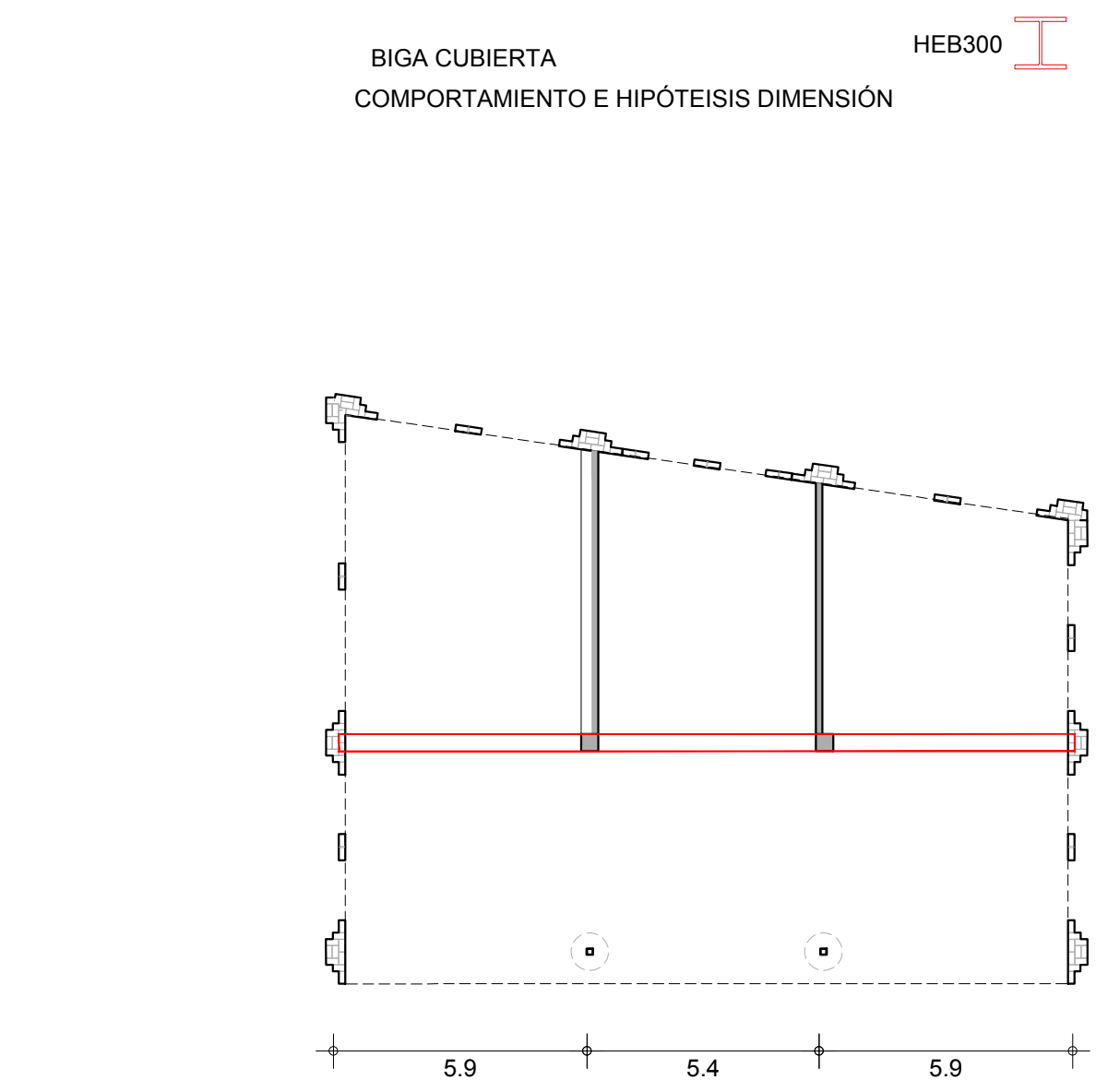
Tareas Geotécnico Inspección visual Refuerzo huecos Apuntalamientos Demolición solera PB	Tareas Piloteaje* Riostros* Recalce pilares interiores (Puntales)* Recalce Fachada (Agujas)*	Tareas Excavación por zonas según estudio	Tareas Piloteaje* Zapatas + Riostros* Muro perimetral* Pilares fachada* Pilares interiores*	Tareas Excavación según estudio Valoración de repercusiones Zapatas + Riostros + Muros + Pilares bajo Rasante*	Tareas Muros + Pilares sobre Rasante* Forjados* Escaleras* Cubierta*
Estructura Existente FASE Previa	Estructura Existente FASE Recalce <small>*Previo diseño y dimensionado</small>	Intervención FASE Excavación <small>*Previo estudio geotécnico e inspección</small>	Intervención FASE Cimentación <small>*Previo diseño y dimensionado *Oculus según estudio</small>	Intervención FASE Excavación y Cimentación <small>*Previo diseño y dimensionado *Oculus según estudio</small>	Intervención FASE Estructura <small>*Previo diseño y dimensionado *Oculus según estudio</small>

Estructura modificaciones y proyecto . Todos niveles . s.e.
Proyecto Fábrica Cosme Toda - L'Hospitalet de Llobregat

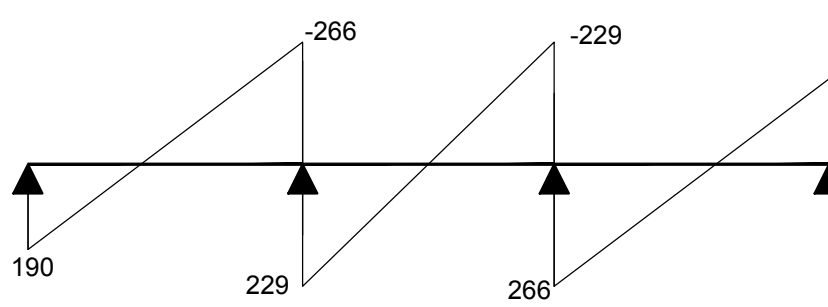
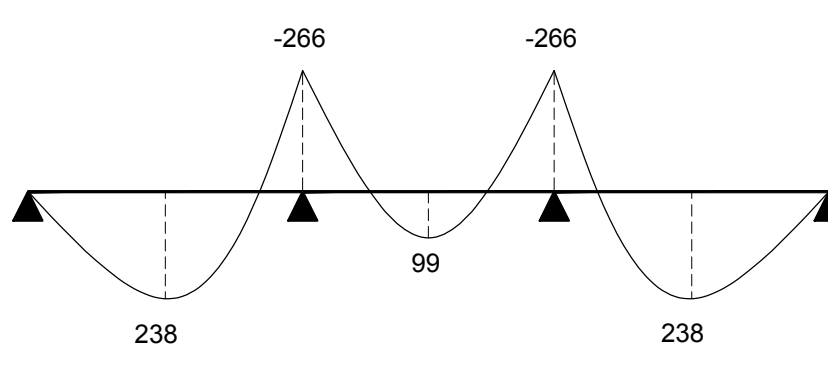
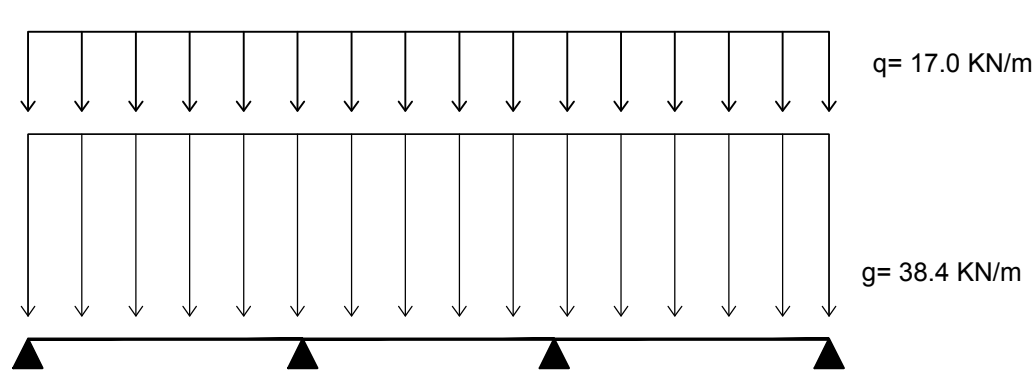
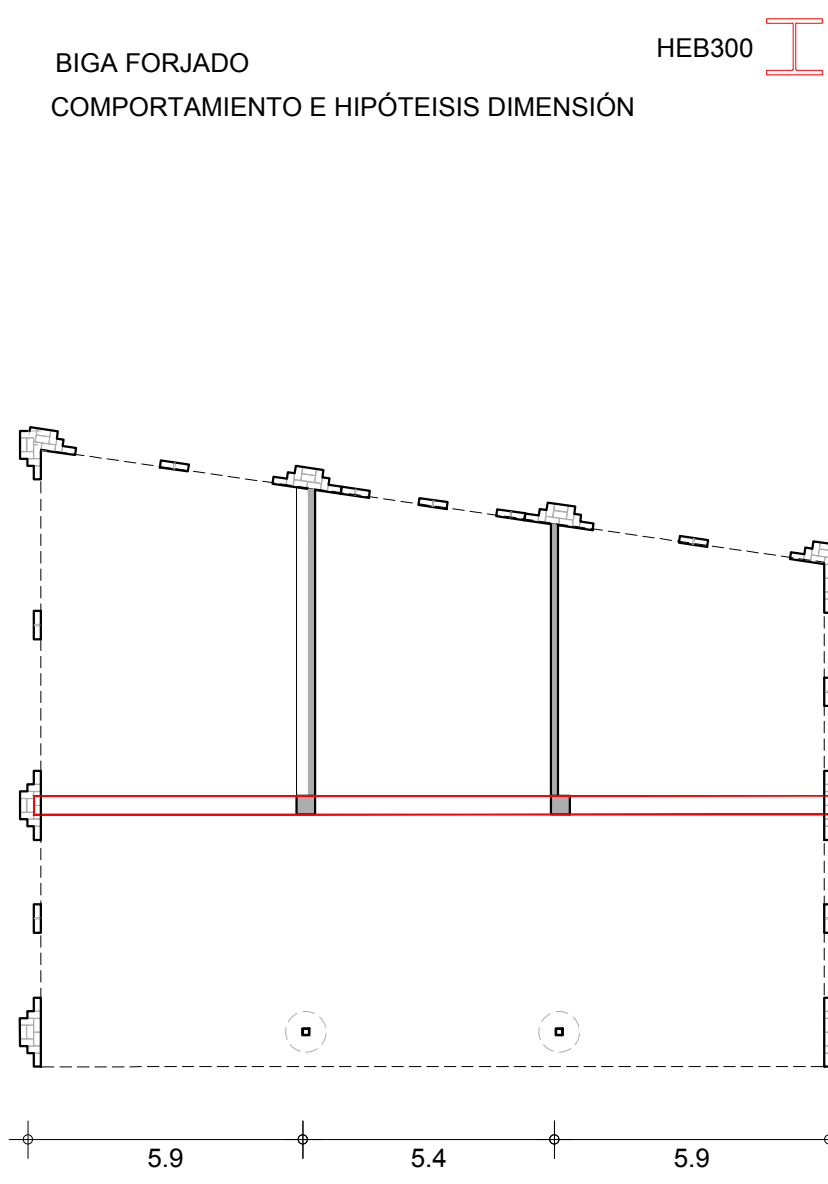
PFC - Berenice Aneiros - Cuatrimestre Primavera 2020
Taller Arquitectura i Invençió



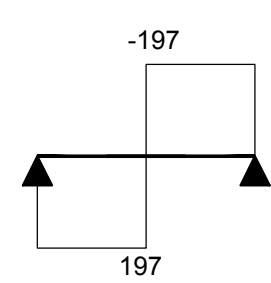
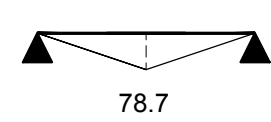
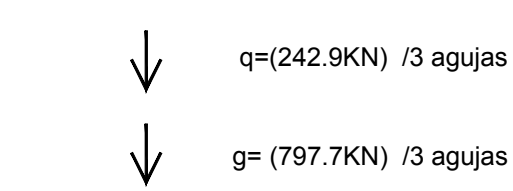
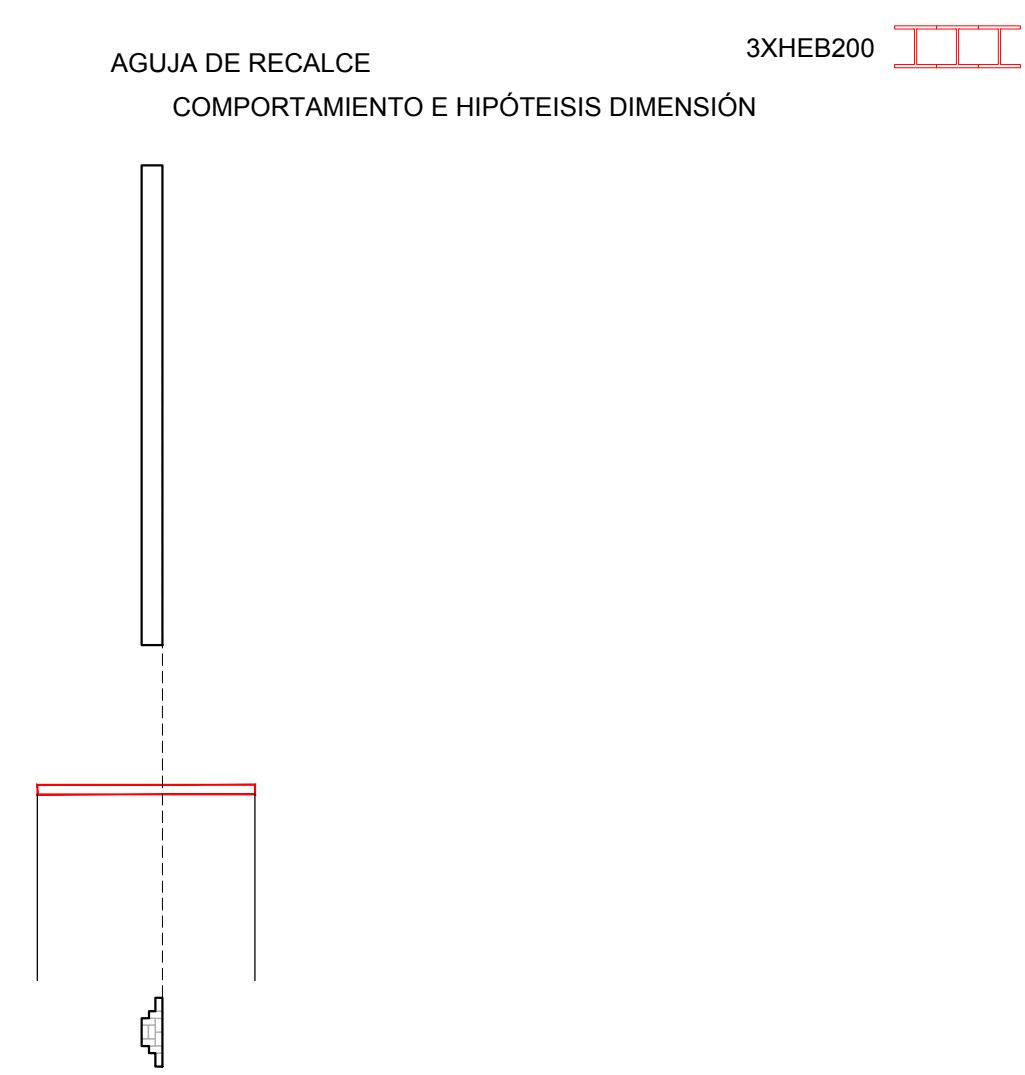
BIGA CUBIERTA
COMPORTAMIENTO E HIPÓTEISIS DIMENSIÓN



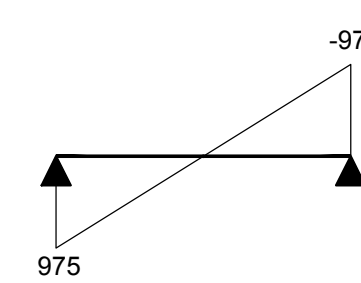
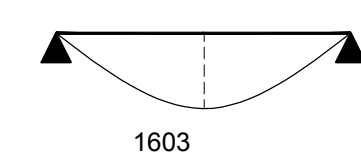
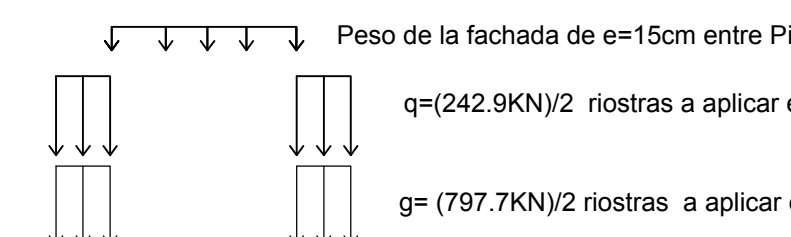
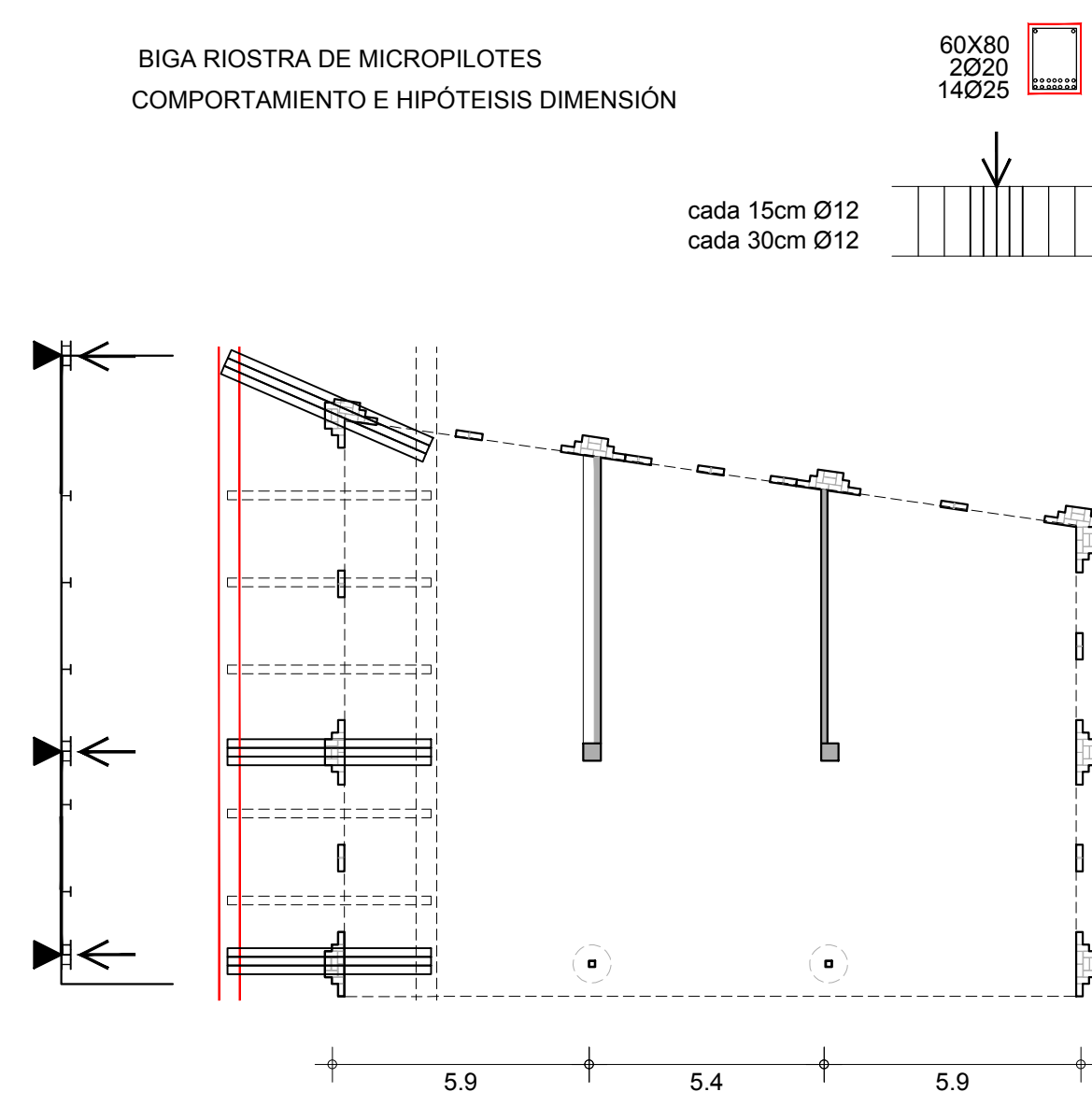
BIGA FORJADO
COMPORTAMIENTO E HIPÓTEISIS DIMENSIÓN



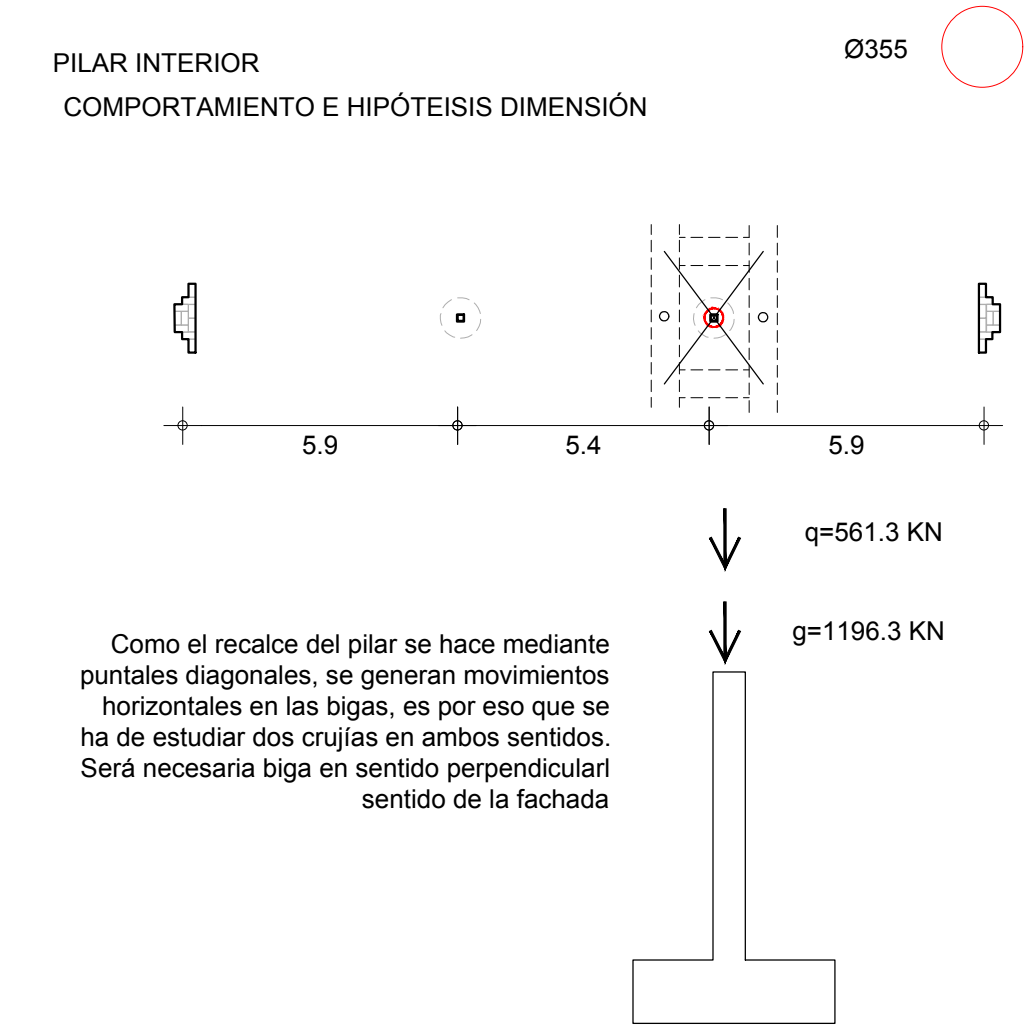
AGUA DE RECALCE
COMPORTAMIENTO E HIPÓTEISIS DIMENSIÓN



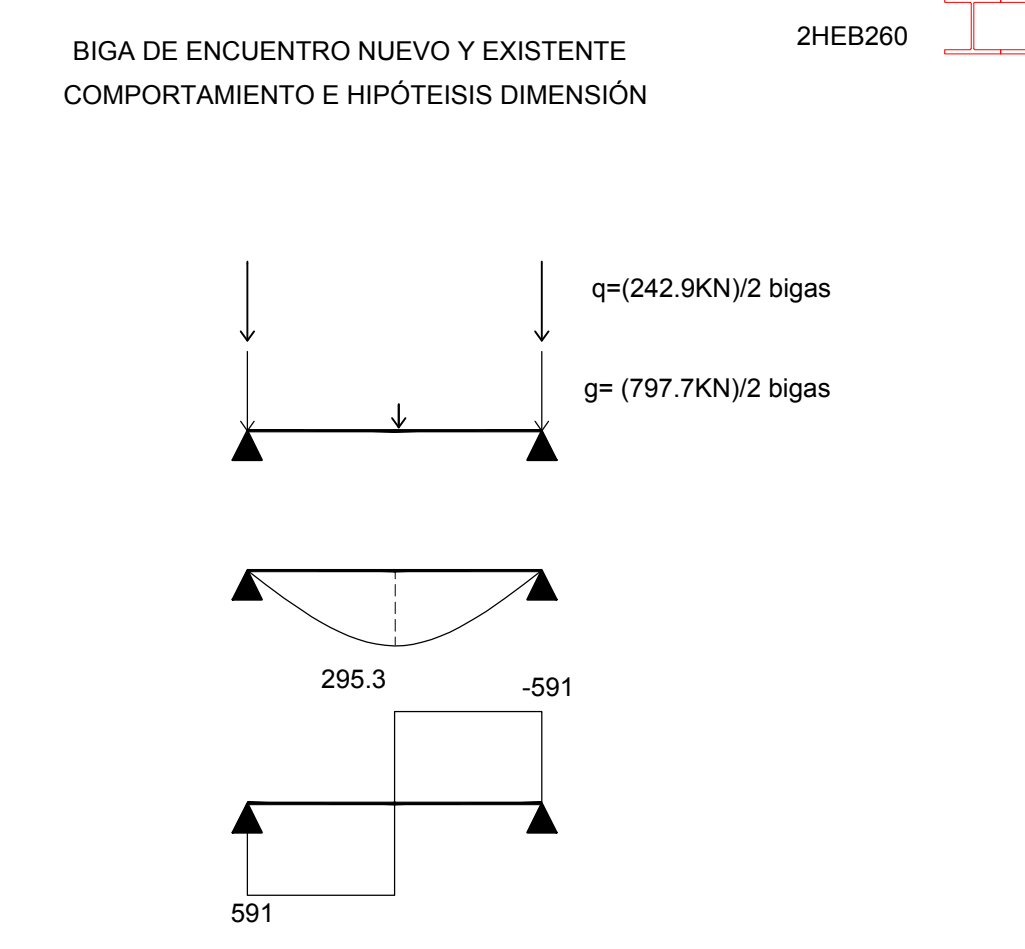
BIGA RIOSTRA DE MICROPILOTES
COMPORTAMIENTO E HIPÓTEISIS DIMENSIÓN



PILAR INTERIOR
COMPORTAMIENTO E HIPÓTEISIS DIMENSIÓN

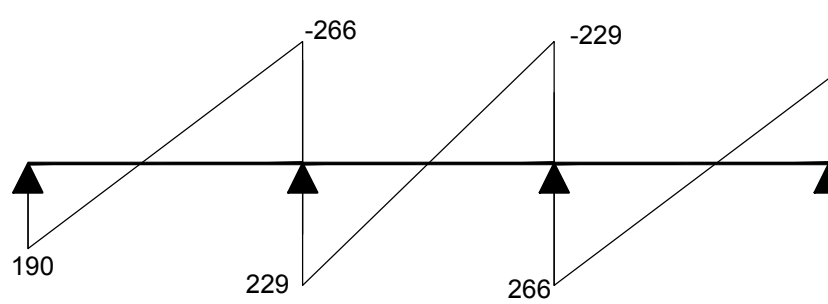
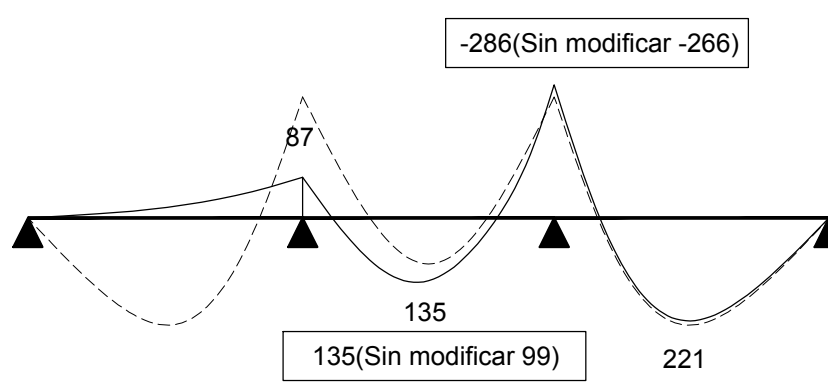
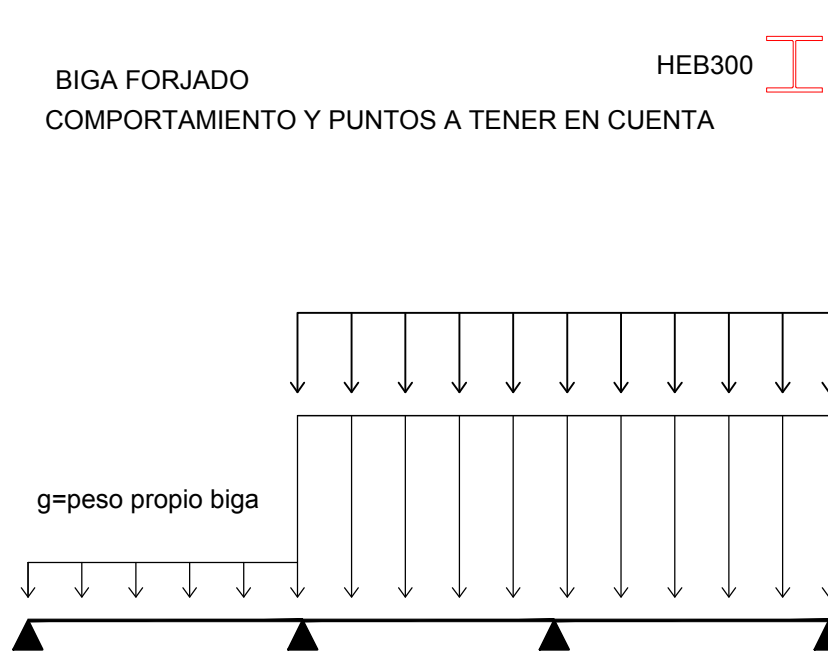


BIGA DE ENCUENTRO NUEVO Y EXISTENTE
COMPORTAMIENTO E HIPÓTEISIS DIMENSIÓN

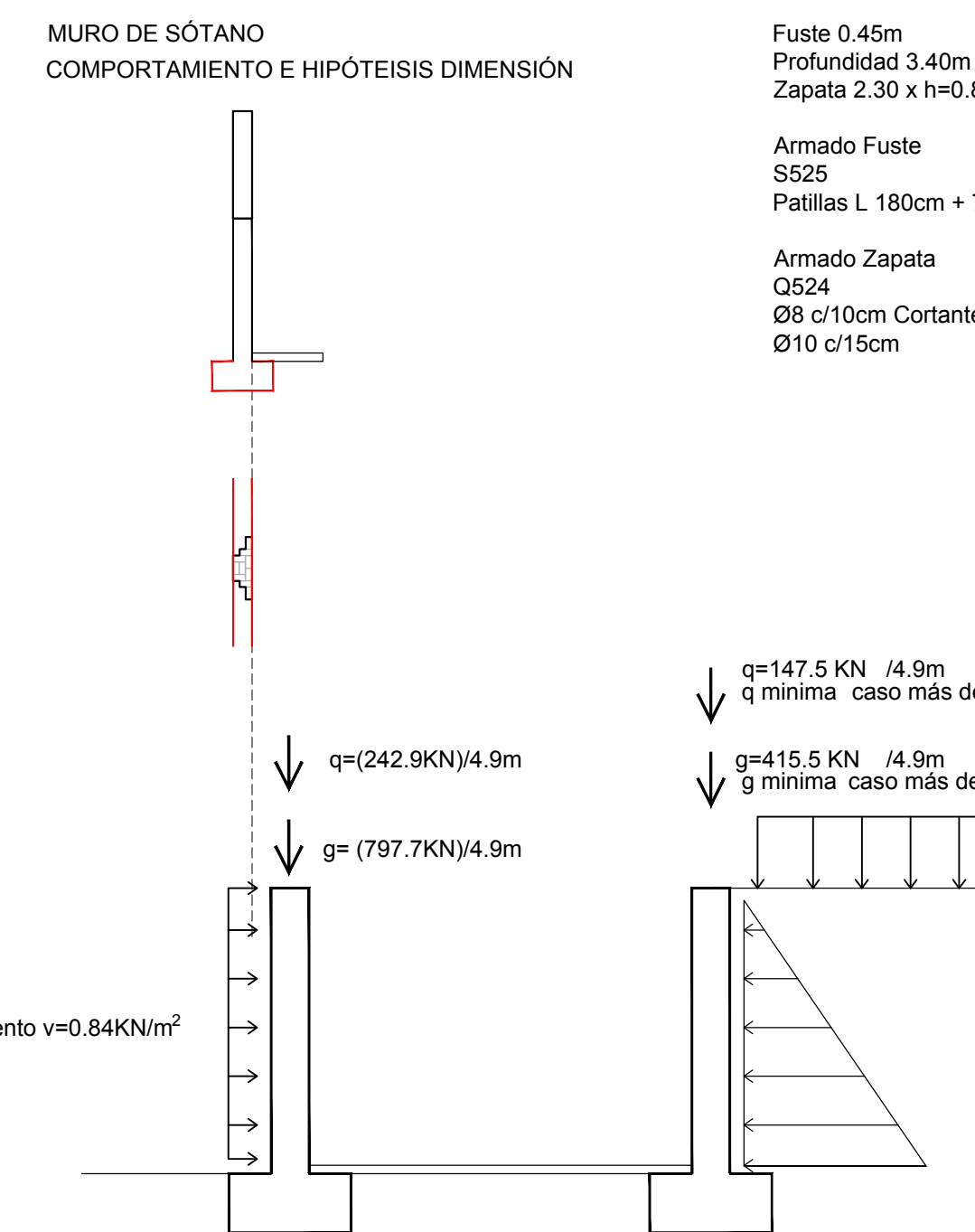


BIGA FORJADO MODIFICADA ELIMINANDO ENTREVIGADO PARA DOBLE ALTURA DE PROYECTO

BIGA FORJADO
COMPORTAMIENTO Y PUNTOS A TENER EN CUENTA

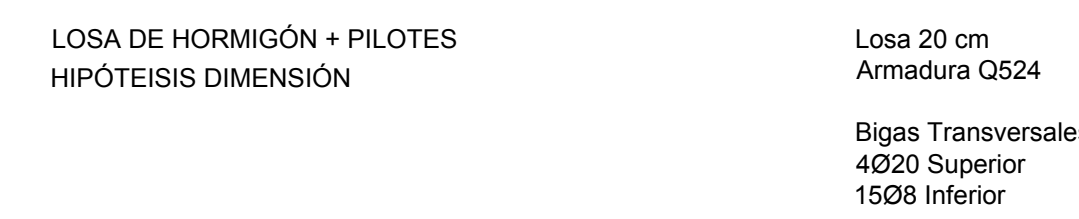


MURO DE SÓTANO
COMPORTAMIENTO E HIPÓTEISIS DIMENSIÓN

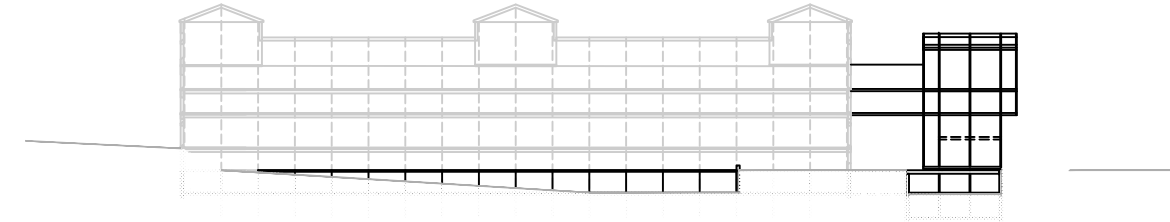


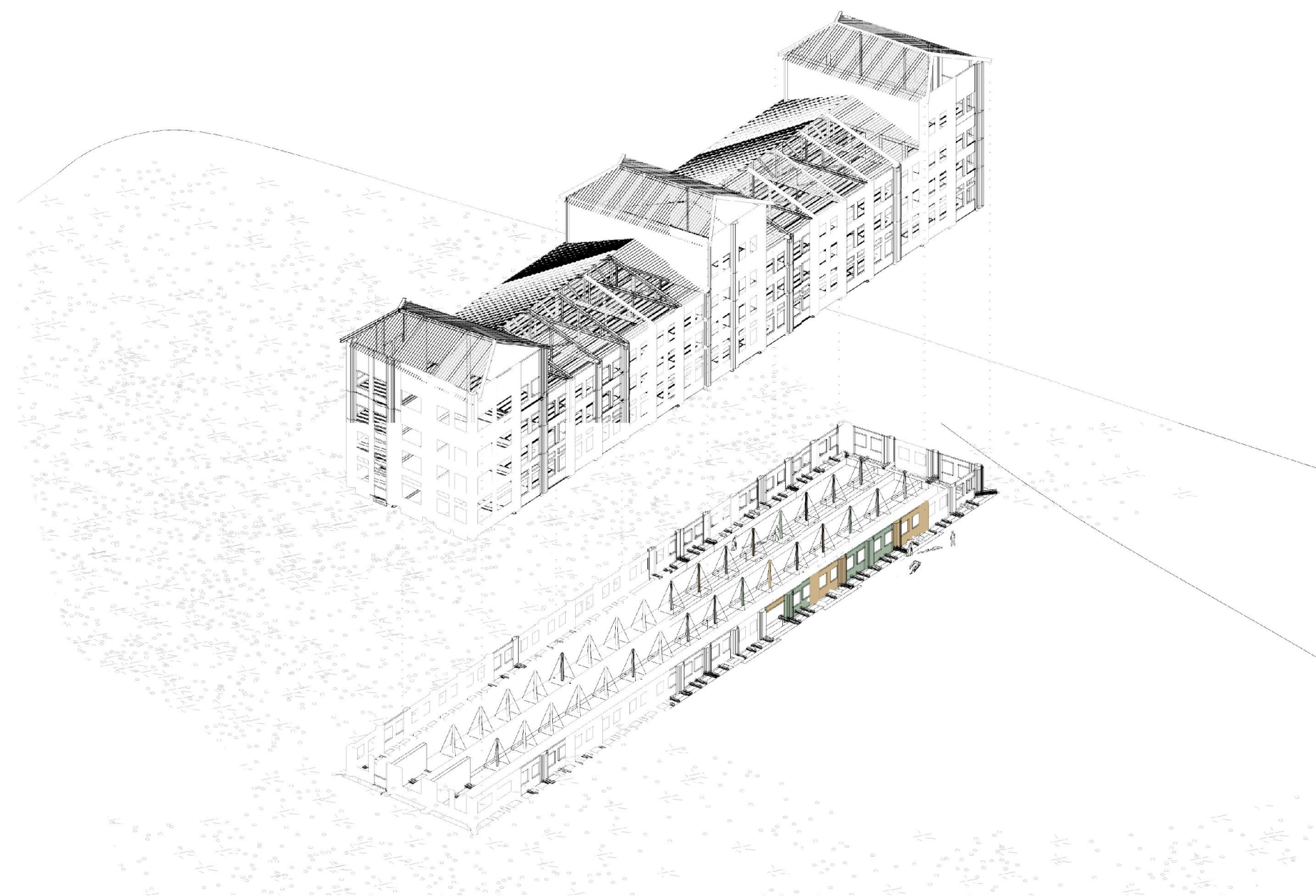
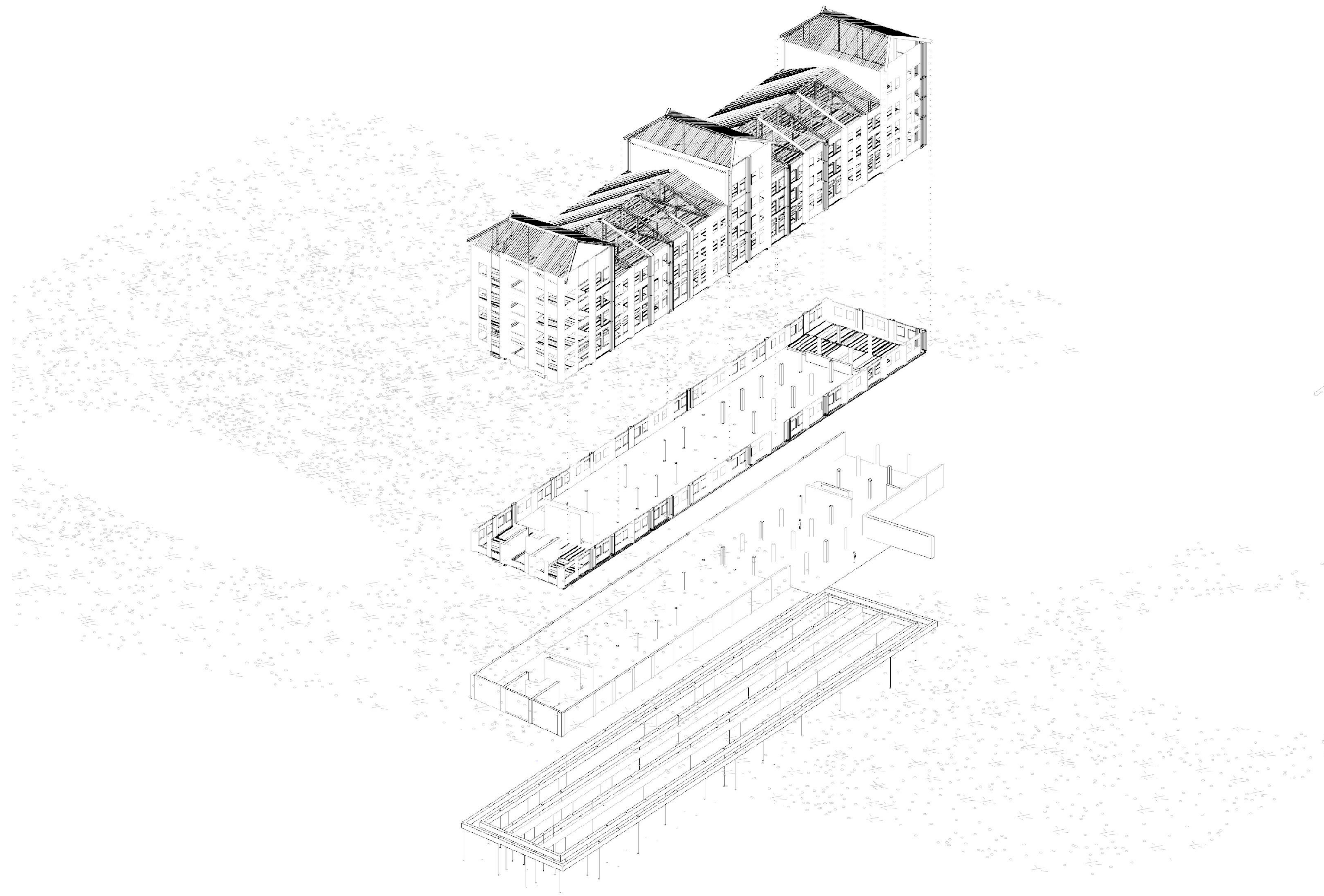
CASO Excepcional ENTRADA: Muro desenterrado CASO TIPO: Muro enterrado

LOSA DE HORMIGÓN + PILOTES
HIPÓTEISIS DIMENSIÓN



Tareas Geotécnico Inspección visual Refuerzo huecos Apuntalamientos Demolición solera PB	Tareas Piloteaje* Riostras* Recalce pilares interiores (Puntales)* Recalce Fachada (Agujas)*	Tareas Excavación por zonas según estudio	Tareas Excavación según estudio Valoración de repercusiones Zapatas + Riostras * Muros + Pilares bajo Rasante*	Tareas Muros + Pilares sobre Rasante* Forjados* Escaleras* Cubierta*
Estructura Existente FASE Previa	Estructura Existente FASE Recalce *Previo diseño y dimensionado	Intervención FASE Excavación *Previo estudio geotécnico e inspección	Intervención FASE Cimentación *Previo diseño y dimensionado *Ondas según estudio	Intervención FASE Estructura *Previo diseño y dimensionado *Ondas según estudio





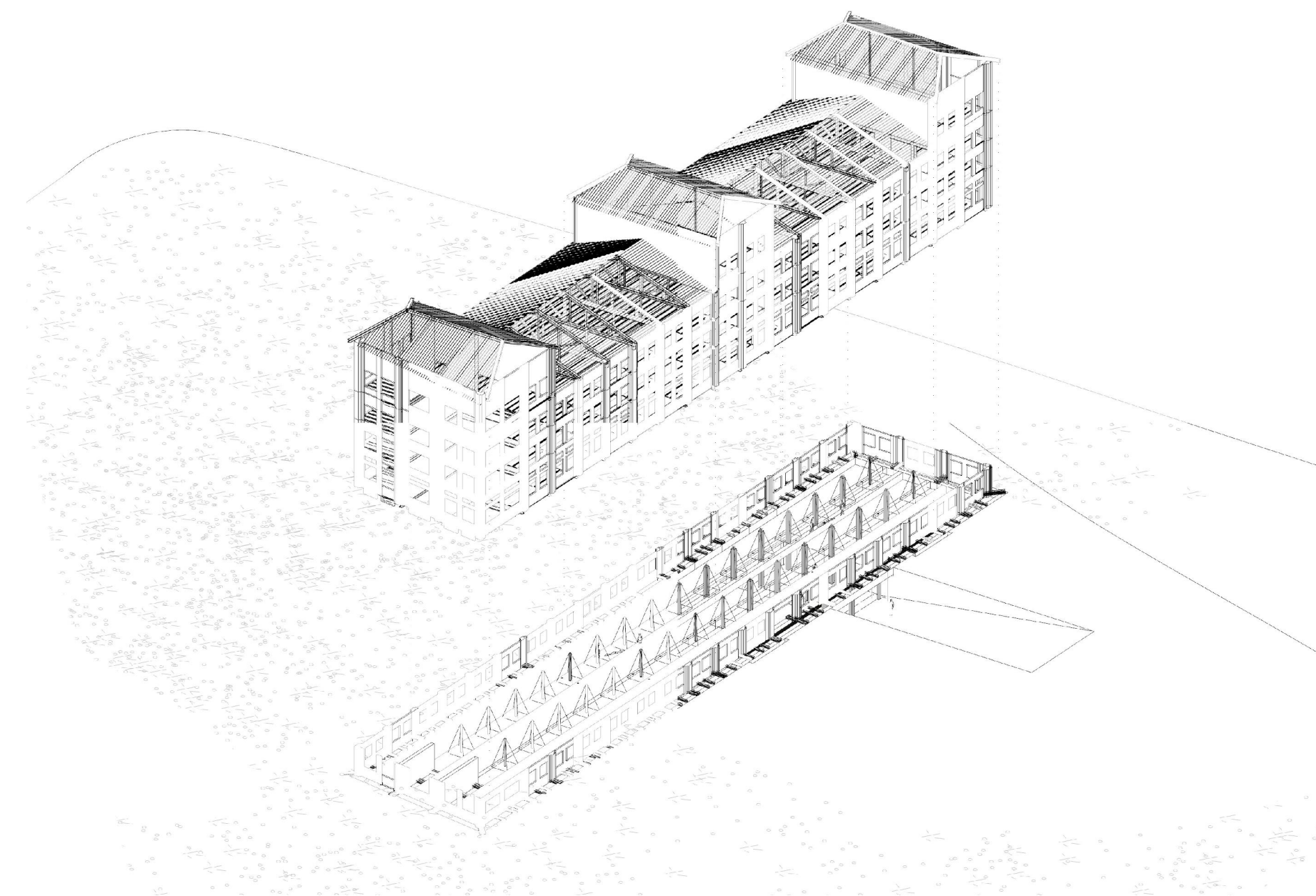
Fase 1: EXCAVACIÓN Y TRABAJOS DESDE COTA +0.00m

Edificio recalzado y sus forjados apuntalados (Fase 0)

Se propone empezar la excavación y cimentación de la nueva estructura de muros y pilares marcados en color para poder realizar el vaciado del edificio en nueva planta sótano empezando por la puerta de acceso, ya que permitirá el paso al interior de obreros y maquinaria a través de la creación de una rampa.

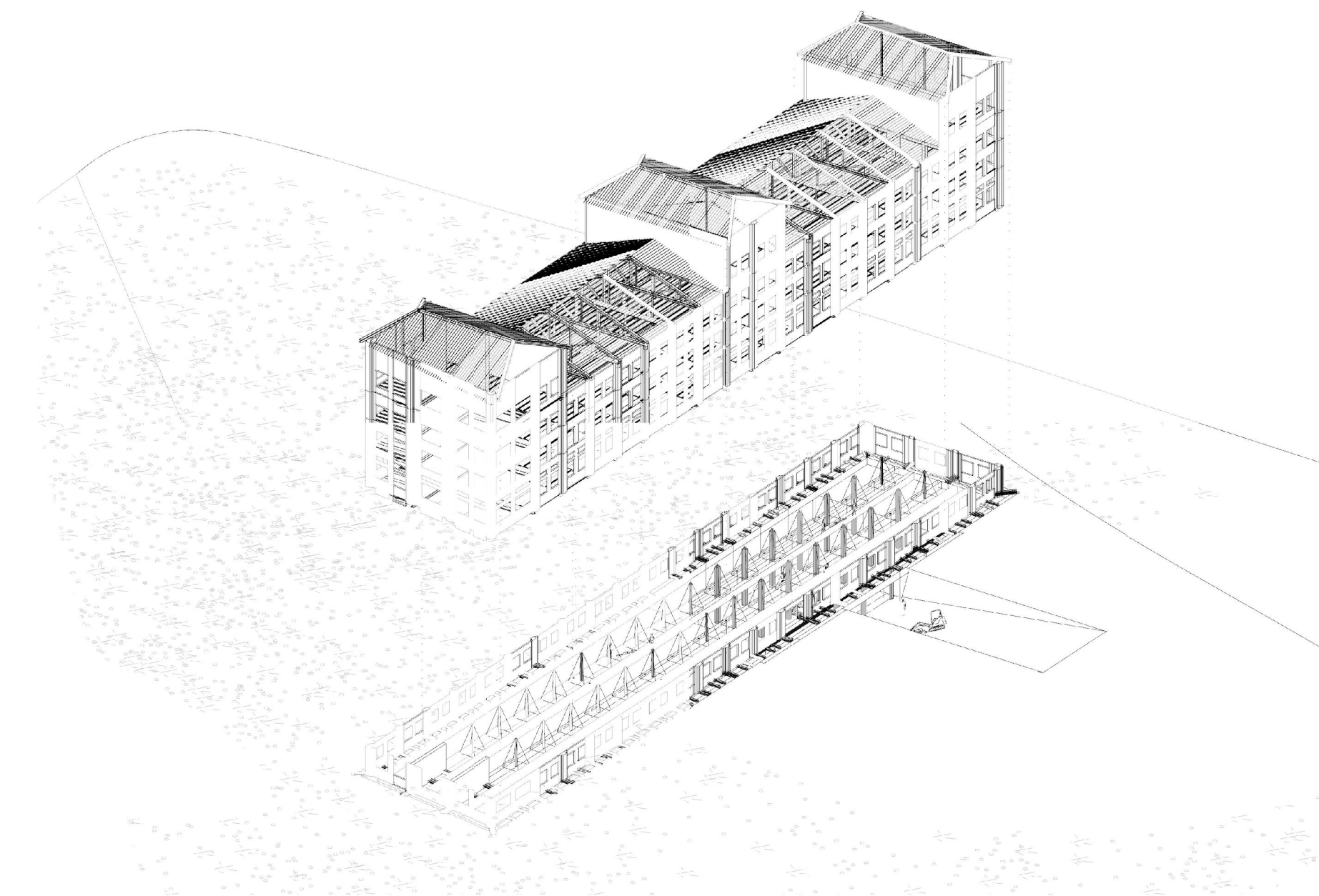
Se propone realizar las excavaciones de manera alterna según los colores para incrementar las medidas de seguridad, pese a que la integridad de la estructura se asegura previamente con la ejecución del recalce y el apuntalamiento de los forjados del edificio.

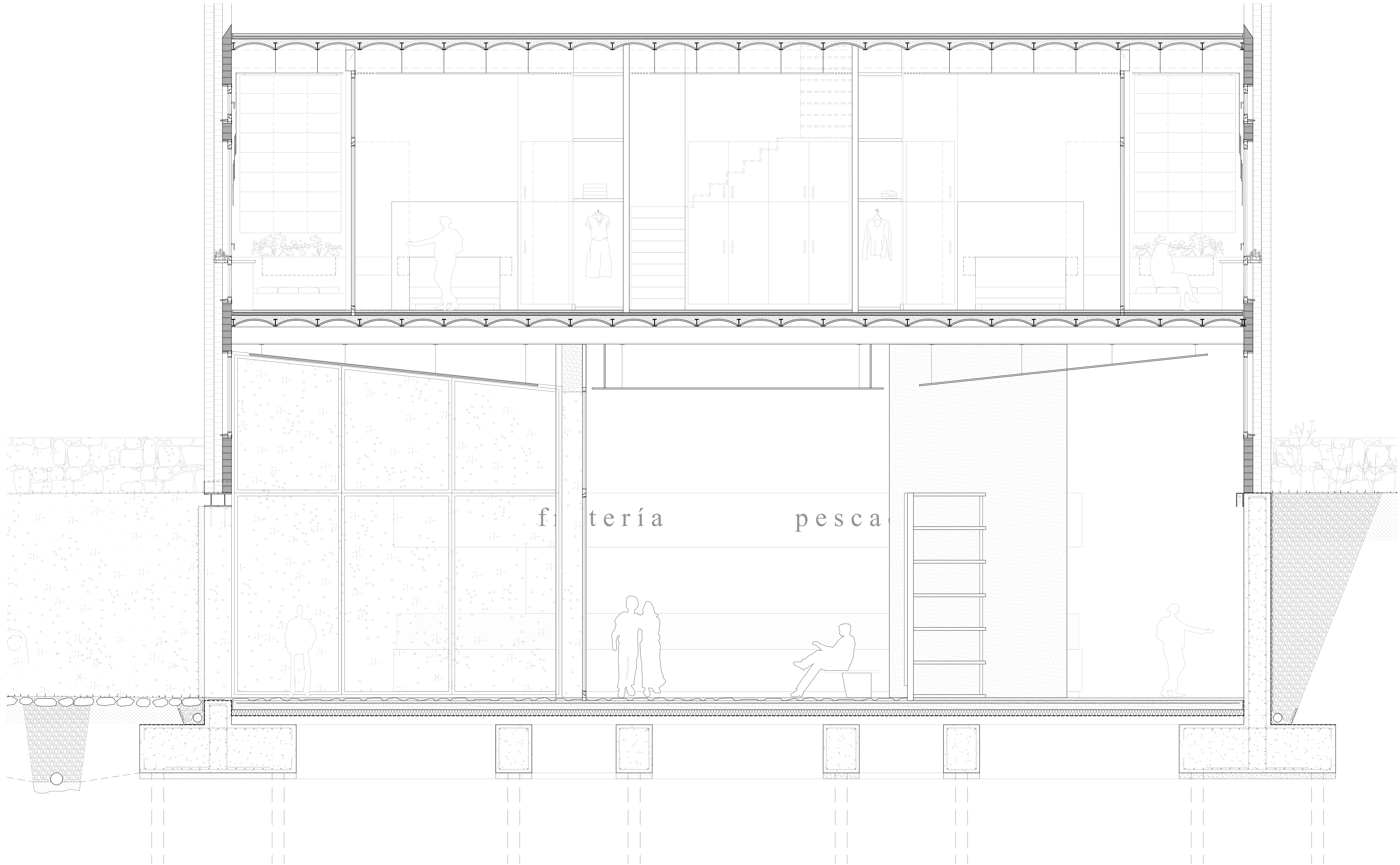
Excavación + Cimentación A (verde)
Excavación + Cimentación B (Marrón)



Fase 2: EXCAVACIÓN Y TRABAJOS DESDE COTA -3.00m

Una vez realizada la rampa de acceso, se propone avanzar con la excavación por vanos estructurales.





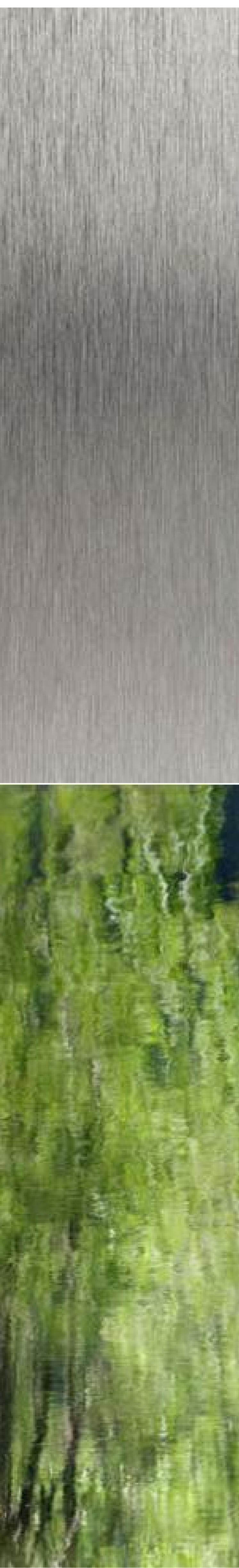
Vegetación

El entorno del Cosme Toda se llena de frondosa vegetación que envuelve y aísla de la ciudad.



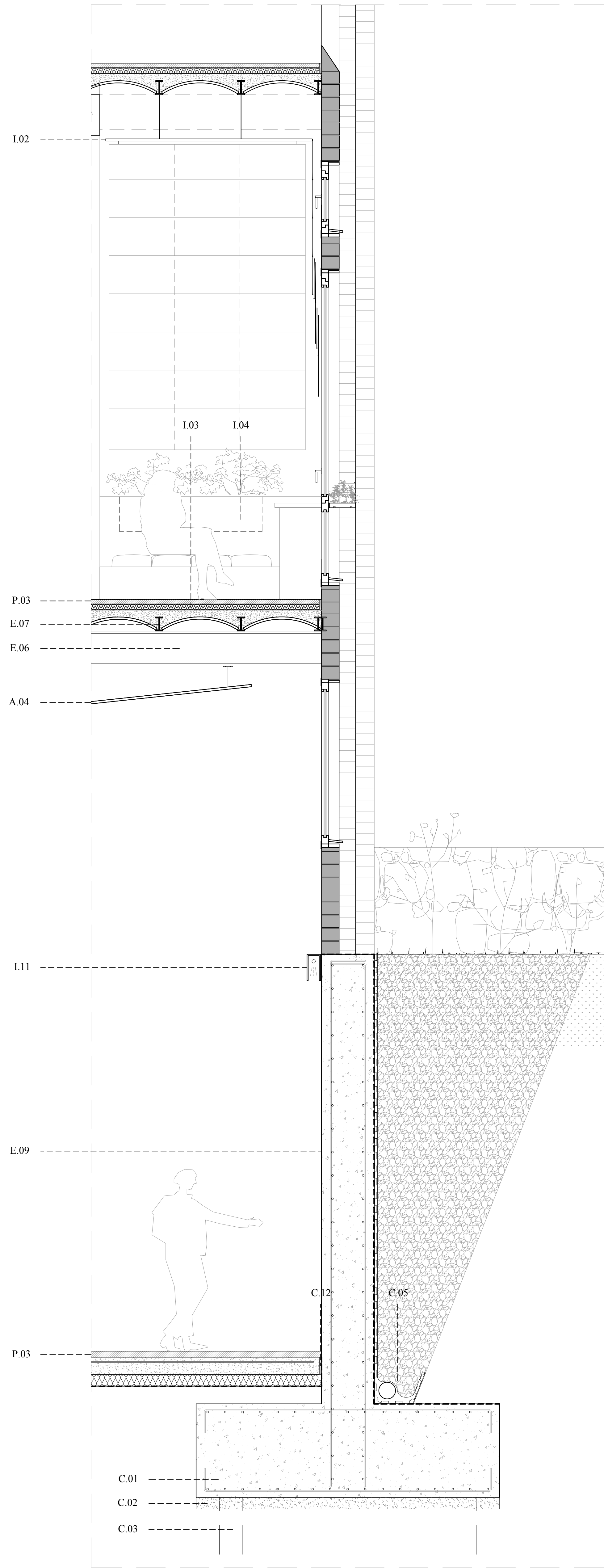
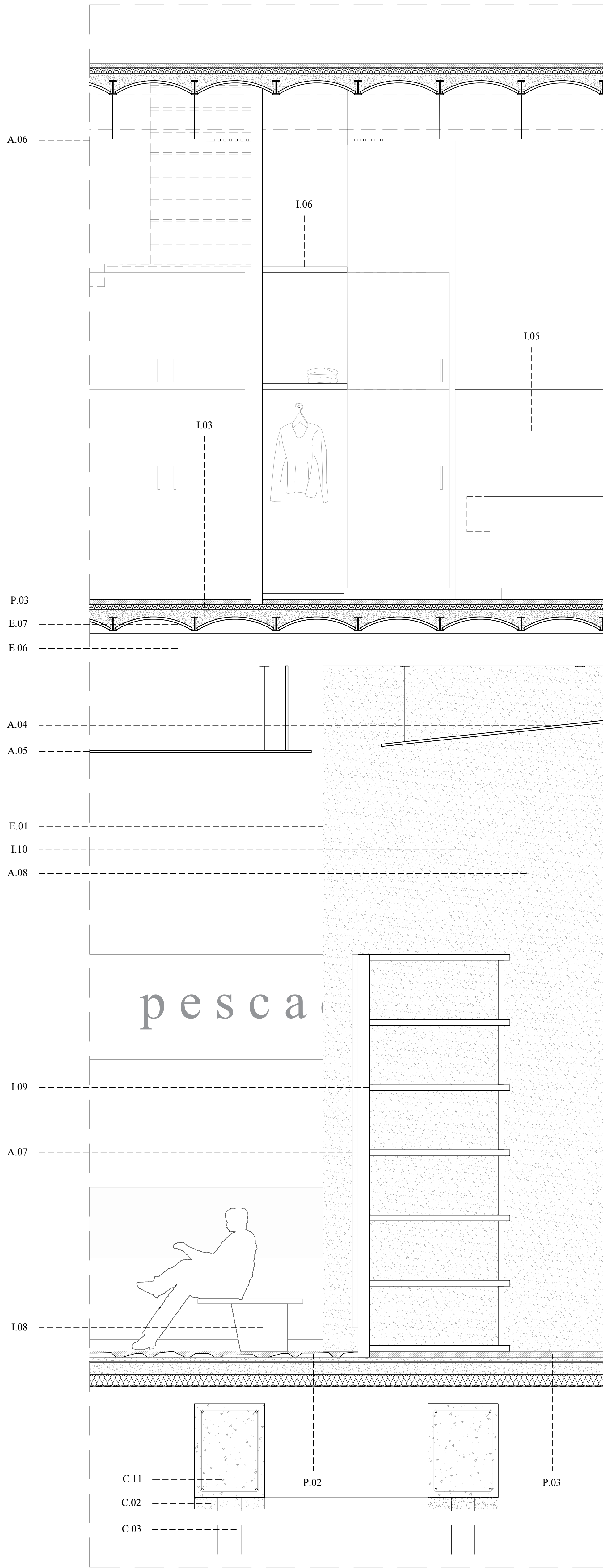
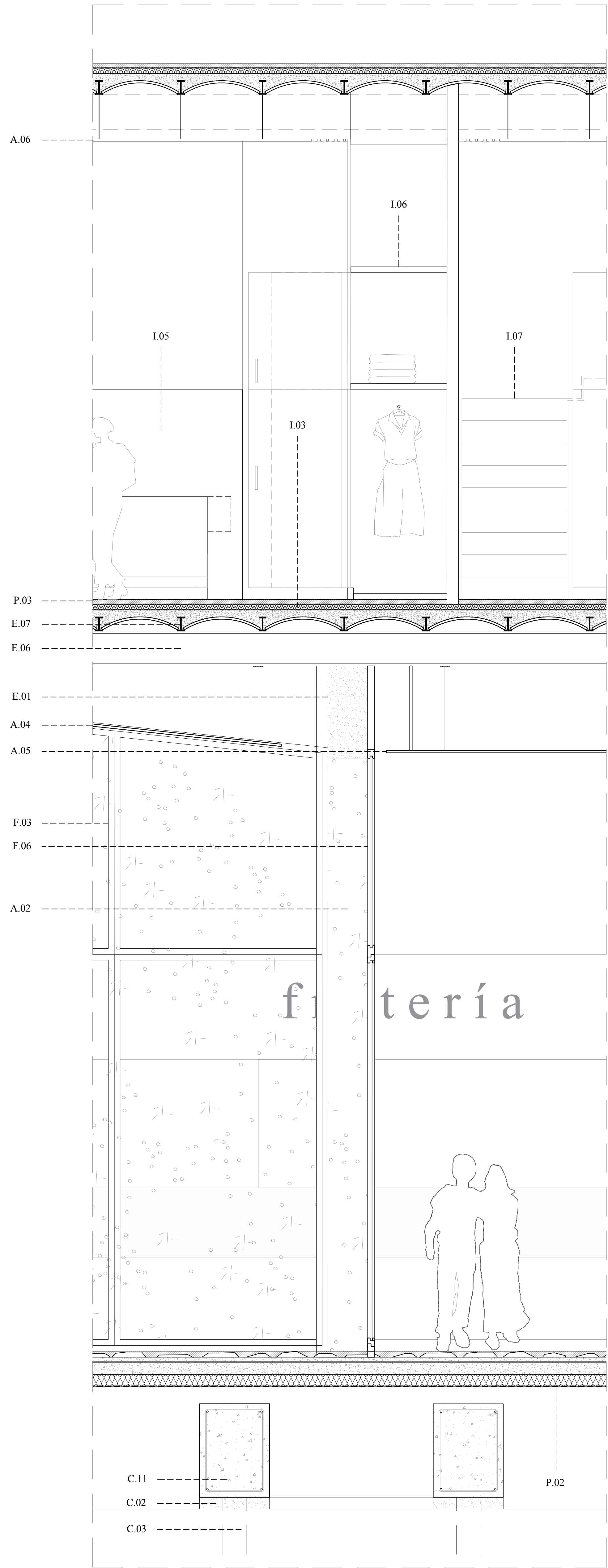
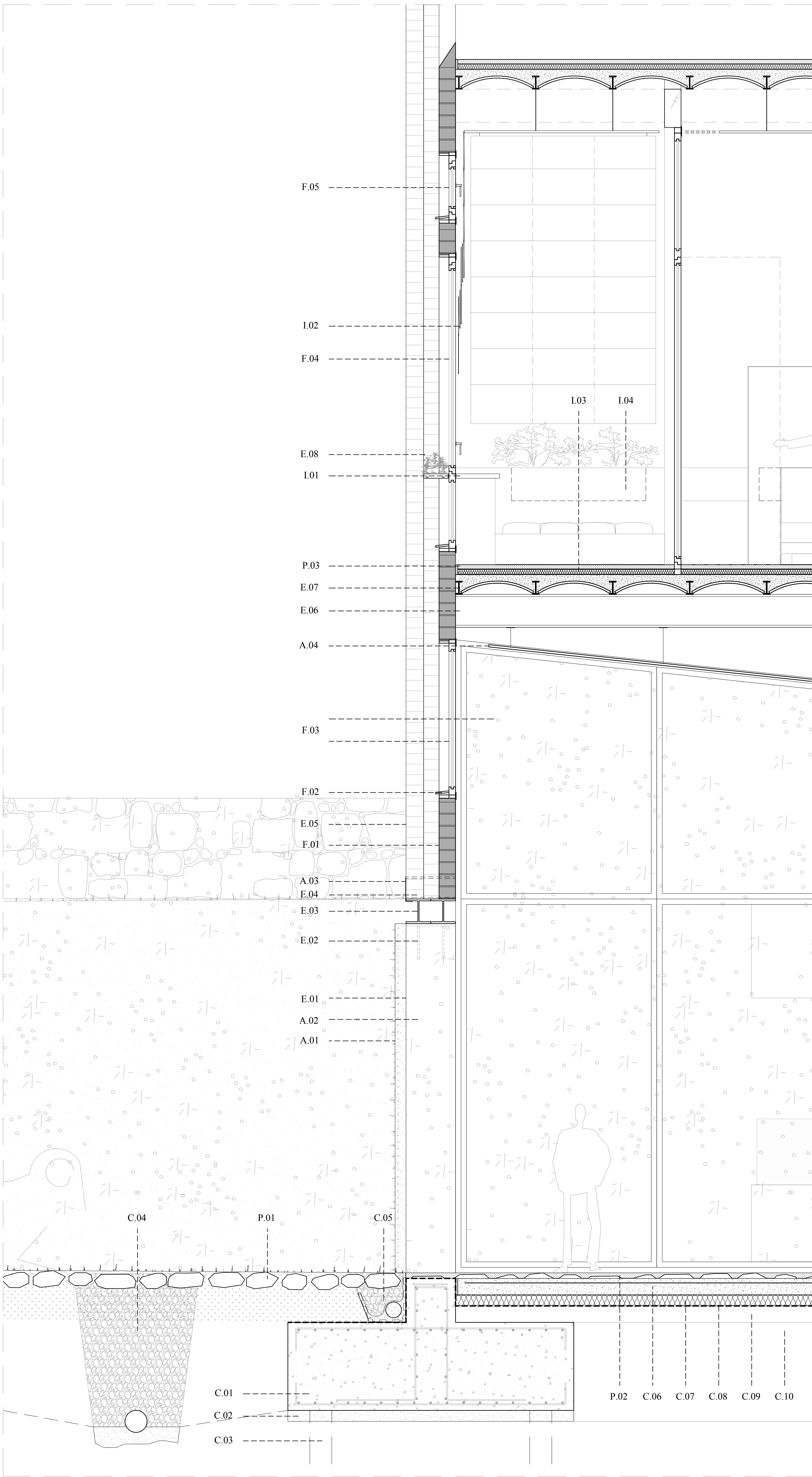
Junta Existente-Nuevo

Se crea una junta de sombra entre la fachada existente y el nuevo muro de sótano en el que crece la vegetación.



Reflejos

La vegetación del exterior se adentra en el edificio mediante un juego de reflejos y luz.



LEYENDA DE MATERIALES

CIMENTACIÓN [C]

- | | |
|------|---|
| C.01 | Zapata corrida de hormigón armado 260x80 cm |
| C.02 | Hormigón de limpieza e=10cm |
| C.03 | Pilotes Ø20cm (cimentación profunda a 6m) |
| C.04 | Pozo de gravas (drenaje de aguas pluviales en punto más bajo del terreno) |
| C.05 | Sistema de drenaje perimetral |
| | Camu de arena |
| | Tubo circular de polipropileno (conexión a depósito de pluviales) |
| | Impermeabilización (emulsión bituminosa, lámina de drenaje nodular y geotextil) |
| | Relleno de zanja perimetral con gravas y granulado de material reciclado |
| C.06 | Solera de hormigón armado e=15cm |
| C.07 | Aislamiento de solera (planchas de XPS e=10cm) |
| C.08 | Lámina impermeable |
| C.09 | Encachado de gravas e=15cm |
| C.10 | Terreno firme existente |
| C.11 | Riostra de cimentación 60x80cm |
| C.12 | Junta de dilatación de solera |

ESTRUCTURA [E]

- | | |
|-----------------------|---|
| E.01 <i>Nuevo</i> | Pilar cuadrado de de hormigón armado 45x45cm (acceso mercado) |
| E.02 <i>Nuevo</i> | Pletina de anclaje |
| E.03 <i>Nuevo</i> | Doble perfil HEB 260 (junta negativa existente-nuevo) |
| E.04 <i>Nuevo</i> | Perfil HEB 200 (agujas de recalce) |
| E.05 <i>Existente</i> | Pilastra cerámica 45x60cm |
| E.06 <i>Existente</i> | Perfil HEB 300 (viga de forjado unidireccional) |
| E.07 <i>Existente</i> | Vigueta metálica y bovedilla cerámica (entrevigado forjado unidireccional e=18cm) |
| E.08 <i>Nuevo</i> | Barandilla de cables tensados de acero inoxidable |
| E.09 <i>Nuevo</i> | Muro de sótano de hormigón armado e=45cm (contención del terreno) |

CERRAMIENTO [F]

- | | |
|------|--|
| F.01 | Hoja cerámica e=15cm |
| F.02 | Vierteaguas y goterón con pieza cerámica esmaltada brillante de color oscuro |
| F.03 | Ventana (hoja fija) |
| | Carpintería de madera oscura |
| | Vidrio laminado con efecto espía (reflexión de la vegetación exterior) |
| F.04 | Ventana (hoja fija + hoja oscilobatiente) |
| | Carpintería de madera oscura + Vidrio flotado extraclaro (bajo emisivo) |
| F.05 | Ventanco (hoja oscilobatiente) |
| | Carpintería de madera oscura + Vidrio flotado extraclaro (bajo emisivo) |

PAVIMENTOS [P]

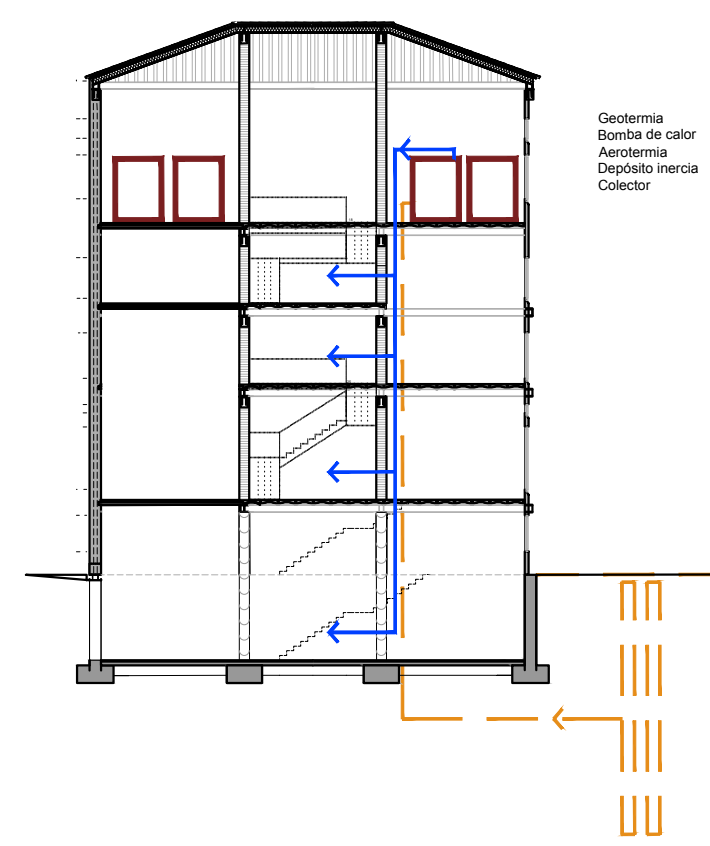
- | | |
|------|---|
| P.01 | Pavimento exterior de piedra reutilizada de la excavación sobre capa de arena |
| P.02 | Pavimento semi-exterior de piedra sobre capa de mortero |
| P.03 | Pavimento interior de hormigón fratasado e=5cm |

INTERIOR [I]

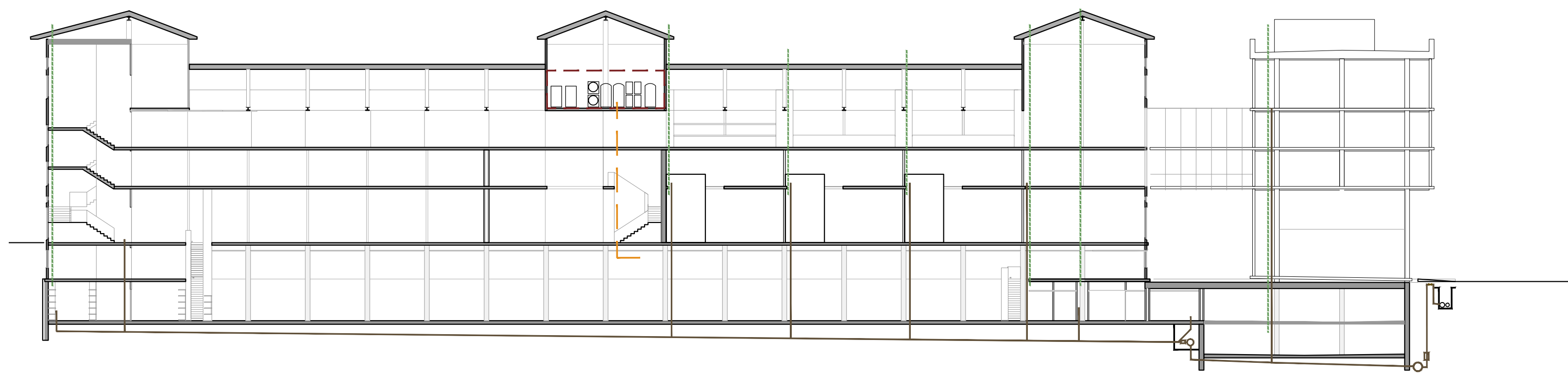
- | | |
|------|--|
| I.01 | Mueble de ventana |
| | Exterior: repisa y alféizar |
| | Interior: mesa y estante auxiliar de galería |
| I.02 | Persiana enrollable tipo estor (protección solar) |
| I.03 | Aislamiento acústico de corcho e=5cm |
| I.04 | Mueble de obra integrado en galería (banco y nicho para jardinera) |
| I.05 | Mueble de obra integrado (cabezal de cama y nichos para mesilla de noche) |
| I.06 | Armario con puertas de efecto espejo |
| I.07 | Escalera de chapa metálica plegada (conexión habitaciones dúplex) |
| I.08 | Banco de acero inoxidable |
| I.09 | Mueble de almacenamiento de mercado |
| I.10 | Tabique para paso de instalaciones |
| I.11 | Pletina metálica de color oscuro con luminaria LED de muro (junta existente-nuevo) |

ACABADOS [A]

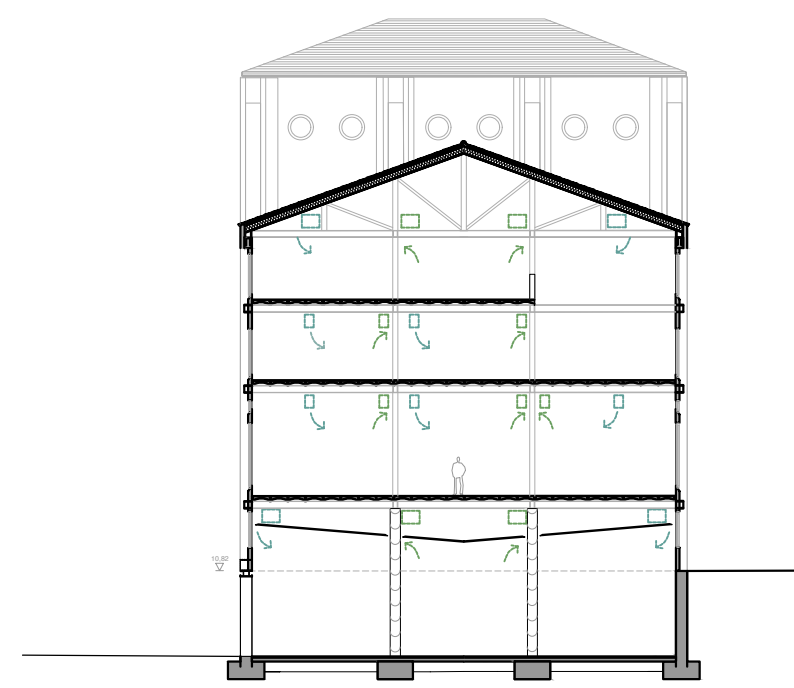
- | | |
|------|---|
| A.01 | Revestimiento de hormigón biológico sobre soporte estructural (muro vegetal) |
| | Bio-capa (crecimiento de hongos, líquenes y musgos) |
| | Resina epoxi (material de agarre del hormigón biológico con el muro) |
| | Capa impermeabilizante |
| A.02 | Revestimiento pilar con chapa de acero inoxidable pulido (reflexión de la vegetación exterior) |
| A.03 | Embelecedor metálico de color oscuro (junta de fachada) |
| A.04 | Falso techo inclinado de chapa de acero inoxidable pulido (reflexión de la vegetación exterior) |
| A.05 | Falso techo plano de chapa de acero inoxidable mate |
| A.06 | Falso techo plano de apariencia continua con despiece especial para rejilla de ventilación |
| A.07 | Lámina espejo (reflexión de la vegetación exterior) |
| A.08 | Revestimiento continuo en pilar y tabique con revoco de mortero de cemento |



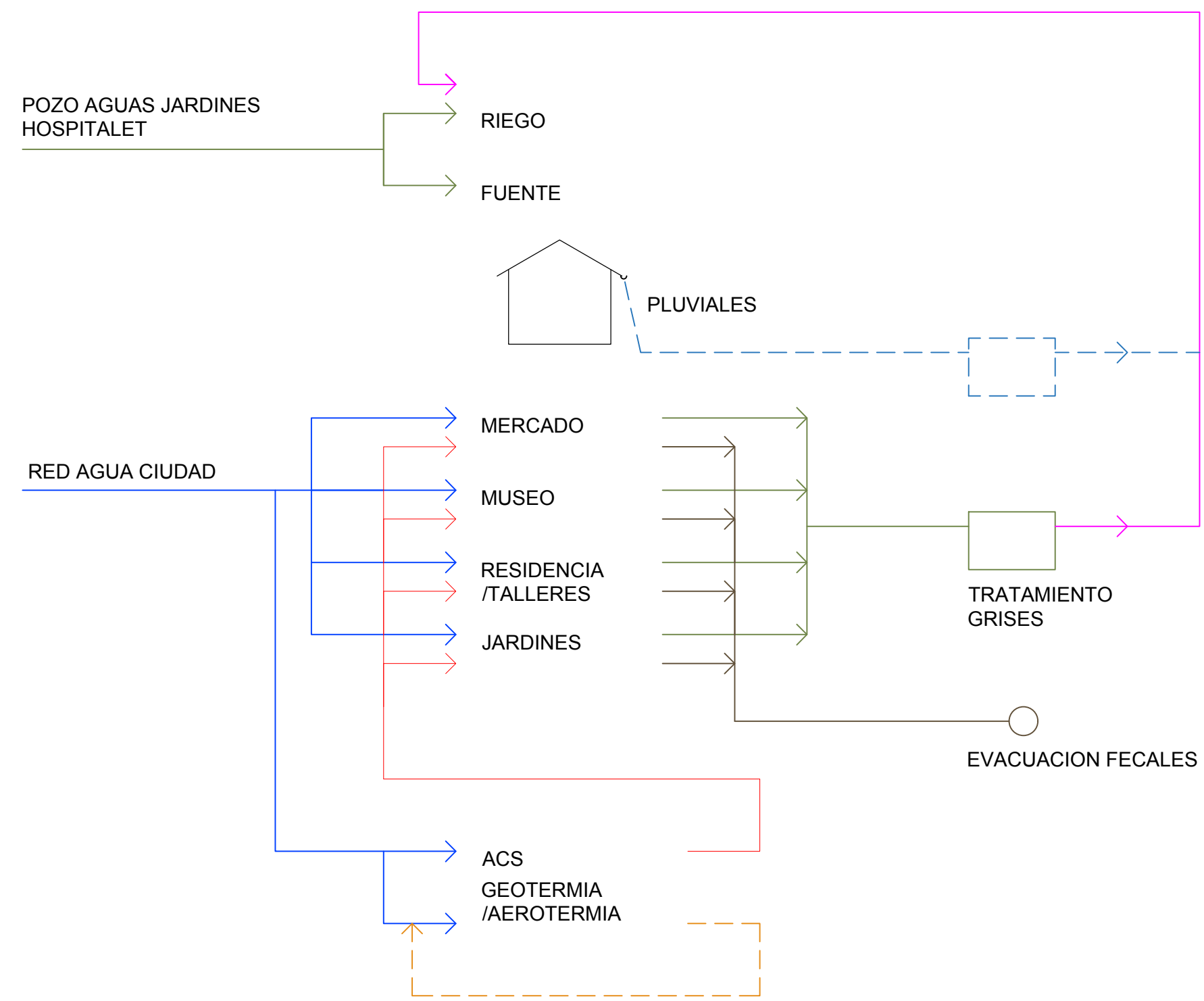
Patio de reparto para ventilación y calefacción . 1:300



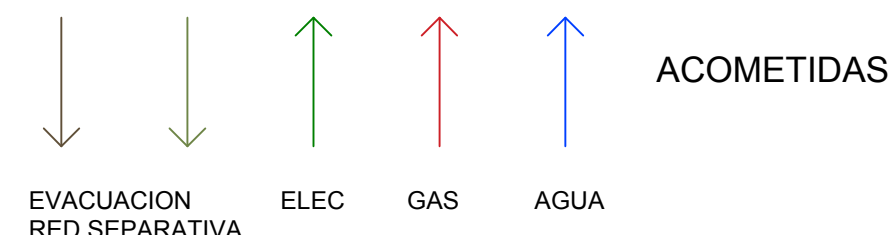
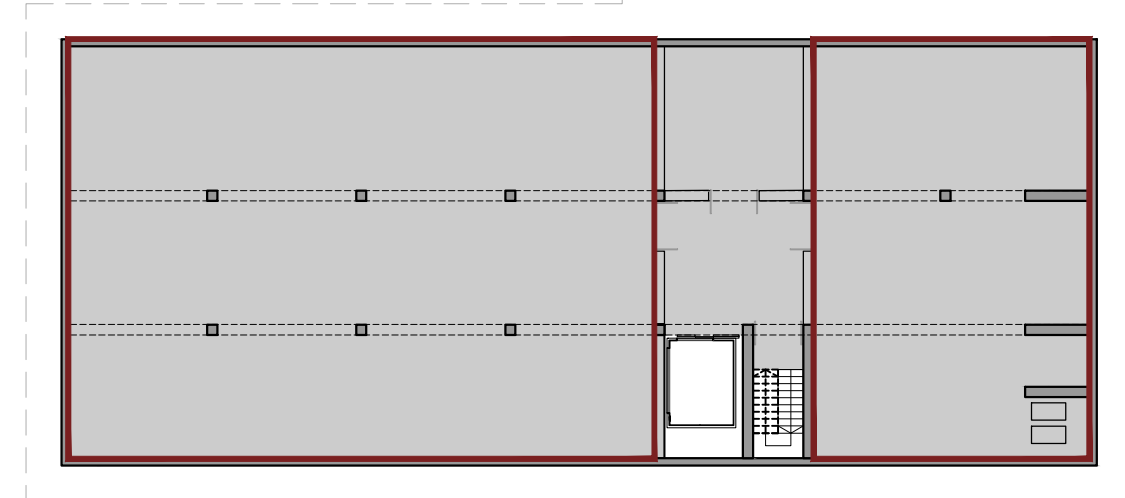
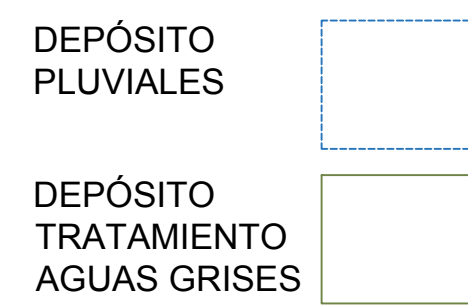
Evacuación y ventilación de patios aguas fecales . 1:300



Ventilación + Calefacción . 1:300



Criterios energéticos en el esquema de principio general

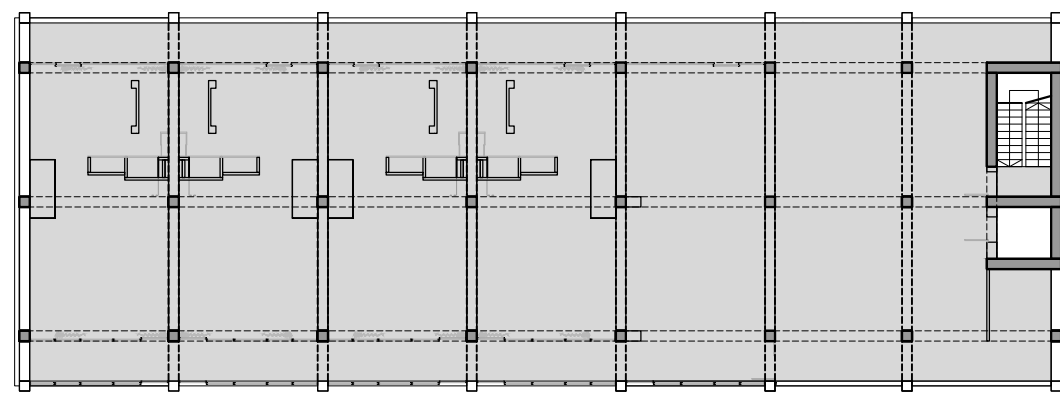


Nivel -2 . Locales Técnicos y depósitos. Principio y final de los circuitos . 1:300

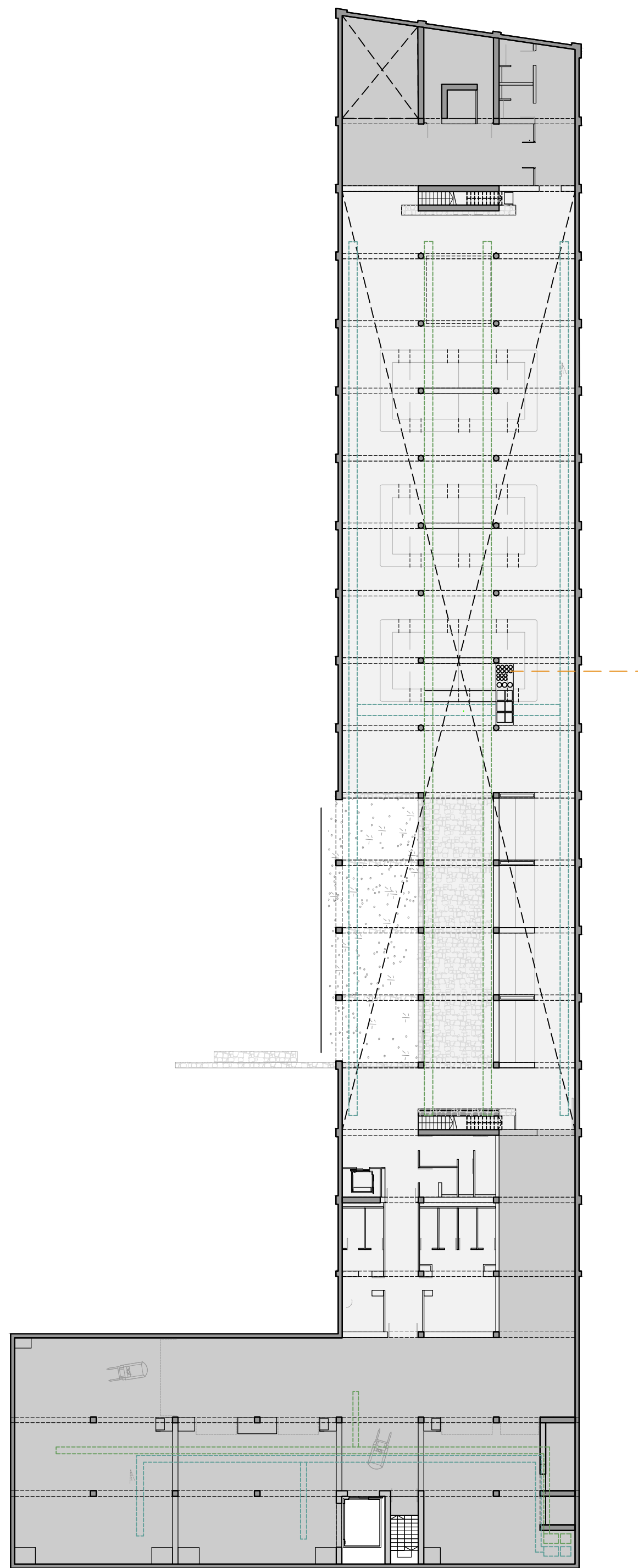
LOCALES TÉCNICOS

ACOMETIDAS

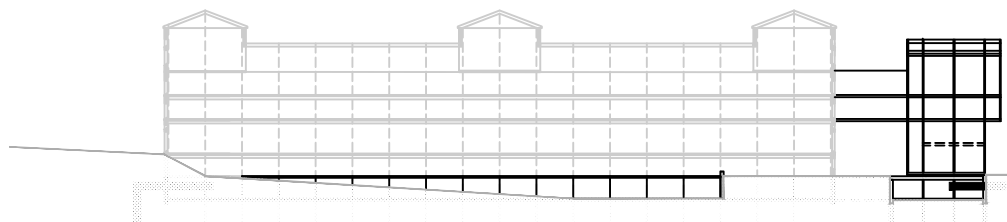
POZOS GEOTERMIA

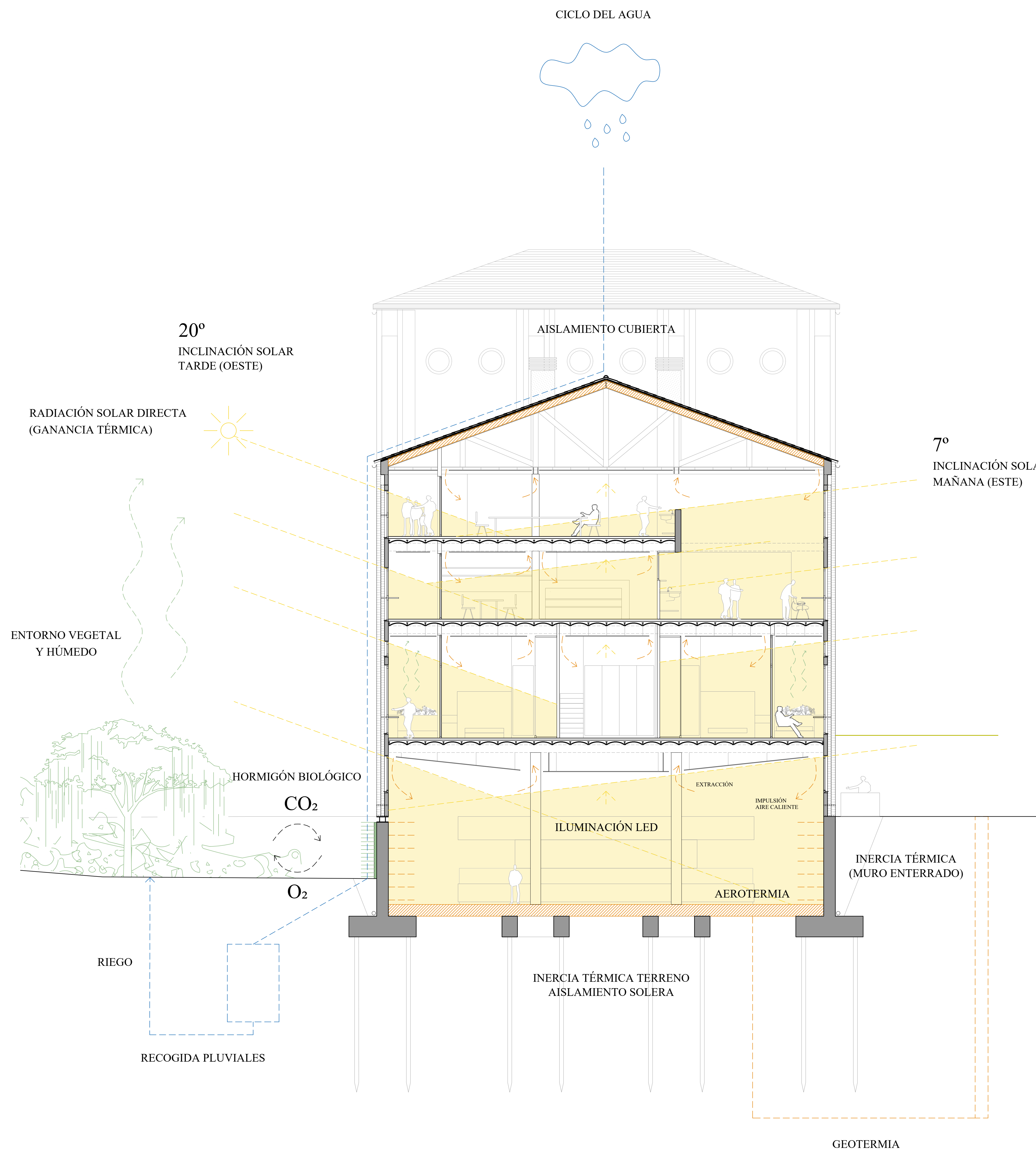


Nivel PB+4 . Locales Técnicos. Tratamiento previo a distribución . 1:300

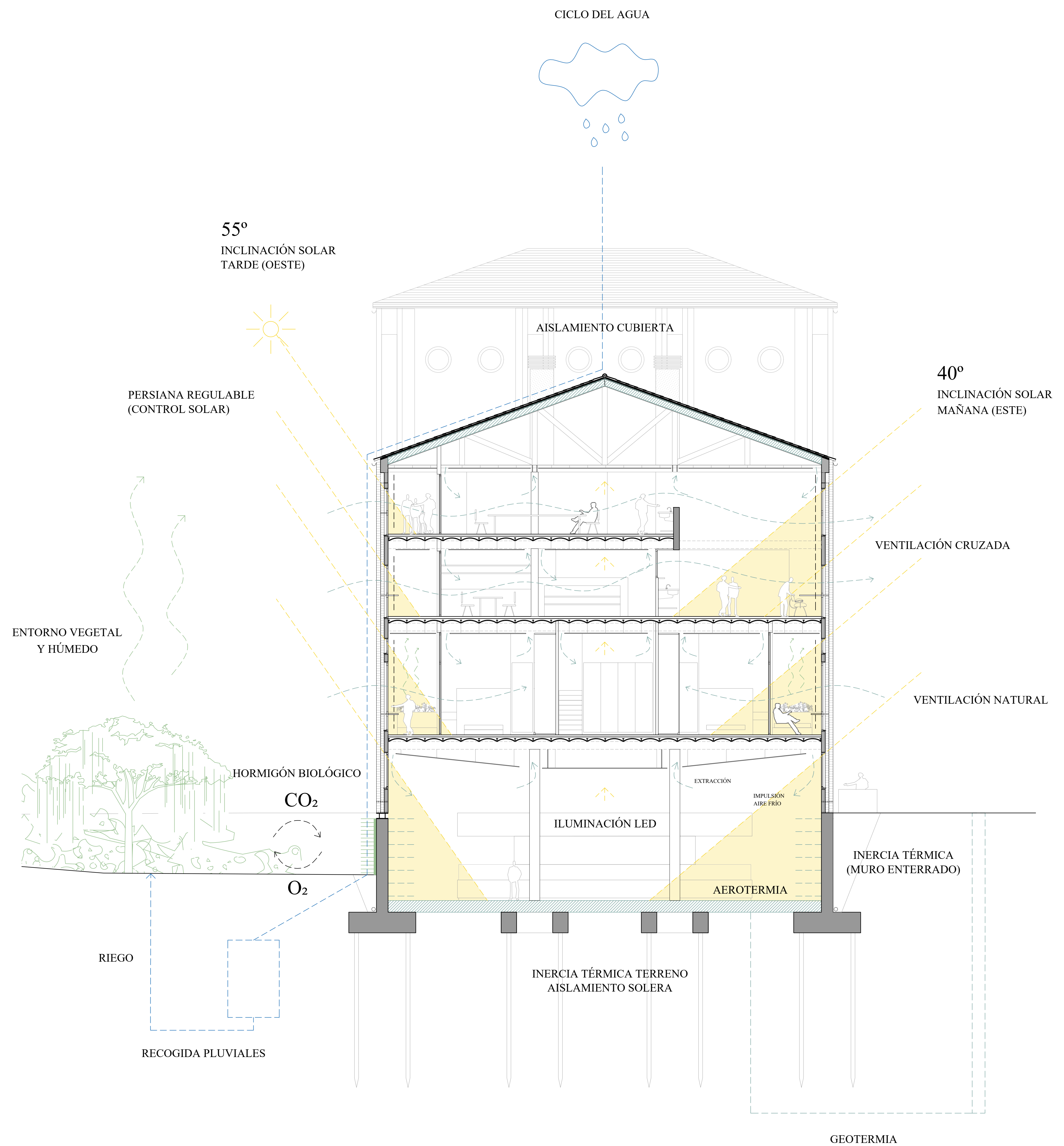


Nivel -1 . Trazado y retorno ventilación . 1:300





ESQUEMA ENERGÉTICO INVIERNO



ESQUEMA ENERGÉTICO VERANO

